

Анализ культуры безопасности ОАО «Российские железные дороги»

В.С. Асламова✉, И.А. Умудова

Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, Российская Федерация

✉aslamovav@yandex.ru

Резюме

В статье рассматриваются организационная и корпоративная культуры и связи между ними. Приводится общее понятие культуры безопасности, данное в приказе Ростехнадзора, для нефтегазовой сферы и транспортной компании ОАО «РЖД». Показана значимость культуры безопасности для развития как корпоративной культуры, так и самой организации. Представлена модель кооперативной культуры ОАО «РЖД», ее структурная схема, принципы создания и присущие признаки культуры безопасности движения, по которым можно оценить ее зрелость. Описаны пять уровней зрелости культуры безопасности ОАО «РЖД». Анализируются результаты оценки культуры безопасности в Иркутской дистанции электроснабжения, проведенной методом анкетирования. Выявлено, что по признакам управляемости процессов деятельности, обеспечению безопасности движения, ведущей роли менеджмента в обеспечении ресурсами и демонстрации личного примера культура безопасности располагается на предпозитивном (среднее значение баллов, полученных за ответы, равно 3,8 в группе линейного персонала) и позитивном (среднее значение баллов 4,3 в группе руководителей) уровнях; по признаку двухстороннего обмена информацией культура безопасности находится на позитивном уровне (среднее значение баллов 4,3 и 4,5 соответственно); по признаку вовлечения работников в решение проблем безопасности движения культура безопасности располагается на среднем и предпозитивном уровнях (среднее значение баллов по первой и второй группам 3,04 и 3,60 соответственно); по признаку непрерывности отслеживания решений проблем безопасности движения и формирования определенных выводов в случаях ее нарушения культура безопасности находится на предпозитивном уровне (среднее значение баллов 3,8 и 4,0 соответственно), что свидетельствует о недостатках в функционировании системы по предупреждению возникновения рисков нарушения движения железнодорожного транспорта; по признаку признания существования системных причин нарушений безопасности движения культуре безопасности соответствует предпозитивный уровень (среднее значение баллов 3,6 и 4,1), что может говорить о недостатках в построении причинно-следственных связей и об отсутствии анализа нарушений безопасности движения, а также о неуверенности работников в установлении действительных причин допущенного нарушения и правильного определения виновных лиц. Были проанализированы итоги деятельности компании ОАО «РЖД» в 2020 г. Выявлено, что средняя оценка зрелости культуры безопасности движения по претворению в жизнь ключевых инициатив по развитию ОАО «РЖД» равна 3,8 балла, что соответствует уровню «определенный», при котором не всегда отклонения от процедур отслеживаются. Следует отметить повышение оценок всех процессов культуры безопасности движения в 2020 г.

Ключевые слова

организационная культура, культура безопасности, корпоративная культура, кооперативная культура ОАО «РЖД», оценка зрелости культуры безопасности

Для цитирования

Асламова В.С. Анализ культуры безопасности ОАО «Российские железные дороги» / В.С. Асламова, И.А. Умудова // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. 2023. № 2(78). С. 166–175. DOI 10.26731/1813-9108.2023.2(78).166-175.

Информация о статье

поступила в редакцию: 14.03.2023 г.; поступила после рецензирования 21.06.2023 г.; принята к публикации 22.06.2023 г.

Analysis of the safety culture of the JSC «Russian Railways»

V.S. Aslamova✉, I.A. Umudova

Irkutsk State Transport University, Irkutsk, the Russian Federation

✉aslamovav@yandex.ru

Abstract

The article discusses the definitions of organizational and corporate cultures and the relationship between them. The general concept of a safety culture, given in the order of Rostekhnadzor, for the oil and gas sector and the transport company JSC «Russian Railways» has been given. The importance of the safety culture for the development of both the corporate culture and the organization itself is shown. The model of the cooperative culture of JSC «Russian Railways», the block diagram, the principles of creation and the inherent signs of a traffic safety culture are presented, by which its maturity can be assessed. The five levels of maturity of the Russian Railways company's safety culture are described. The results of the assessment of safety culture in the Irkutsk distance of power supply, carried out by the questionnaire method, are considered. It was revealed that according to the

signs: controllability of activity processes, ensuring traffic safety, the leading role of management in providing resources and demonstrating a personal example, the safety culture is located on the pre-positive (average scores received for answers, equal to 3,8 in group 1 of line personnel) and positive (in the group of 2 leaders of the average scores – 4,3) levels. On the basis of the two-way exchange of information, the safety culture is at a positive level (average scores in group 1 – 4,3, in group 2 – 4,5). Based on the involvement of employees in solving traffic safety problems, the safety culture is located at the average (in group 1 of the average scores – 3,04) and the pre-positive (in group 2 of the average scores – 3,6) levels. On the basis of the continuity of tracking solutions to traffic safety problems and identifying lessons from cases of its violations, the safety culture is at a pre-positive level (in group 1 of the average scores – 3,8, in group 2 of the average scores – 4,0). This indicates the shortcomings of the functioning of the system to prevent the occurrence of risks of railway traffic disruption. Based on recognition of the existence of systemic causes of traffic safety violations, the safety culture corresponds to a pre-positive level (in group 1, average scores – 3,6, in Group 2 average scores – 4,1). This may indicate the shortcomings of the constructed causal relationships and the lack of analysis of traffic safety violations, as well as the employees' uncertainty in establishing the actual causes of the violation and the correct identification of the perpetrators. The results of the activities of the Russian Railways company in 2020 were analyzed. It was revealed that the average assessment of the visibility of the traffic safety culture is equal to 3.80 points for the implementation of key initiatives for the development of JSC «Russian Railways», which corresponds to the «certain» level, characterized by the fact that deviations from procedures are not always tracked. The increase in assessments of all processes of the traffic safety culture in 2020 should be noted.

Keywords

organizational culture, safety culture, corporate culture, cooperative culture of JSC «Russian Railways», assessment of maturity of safety culture

For citation

Aslamova V.S., Umudova I.A. Analiz kul'tury bezopasnosti OAO « Rossiiskie zheleznye dorogi» [Analysis of the safety culture of the JSC «Russian Railways»]. *Sovremennye tekhnologii. Sistemyi analiz. Modelirovanie* [Modern Technologies. System Analysis. Modeling], 2023, no. 2 (78), pp. 166–175 DOI: 10.26731/1813-9108.2023.2(78).166-175.

Article Info

Received: March 14, 2023; Revised: June 21, 2023; Accepted: June 22, 2023.

Актуальность исследования

Для исполнения главных функций управления производственной безопасностью (ПБ) нужна развитая организационная культура (ОК), в основу которой положена система всеобщих для работников данного предприятия сформированных ценностей, норм и убеждений. Культура безопасности (КБ) трудовой деятельности, экологической безопасности, движения взаимосвязана с другими элементами ОК. ОК рассматривается как объединение функциональной управленческой культуры, внутренних коммуникаций, организации труда, взаимодействия с внешними клиентами, КБ. Особенно актуально совершенствование КБ для ОАО «РЖД» [1–4] и других транспортных компаний [5], в которых еще высок производственный травматизм, связанный с внедрением технологий, характером деятельности и усложнением используемой техники, которые служат источниками угроз и рисков в области ПБ. Формирование и интегрирование КБ во всех областях производства, повышение уровня ее зрелости позволит достичь высокого уровня ПБ, так как КБ, технология производства и управление – ключевые факторы, которые вли-

ают на результативность функционирования любого предприятия [1, 4–6].

Следует отметить, что в настоящее время единого определения термина КБ для различных отраслей не существует. Так, в приказе Ростехнадзора [7] под КБ понимают совокупность характеристик и отношений, которые устанавливают, что вопросам защиты и безопасности уделяется внимание, соответствующее их значимости. Под КБ в нефтегазовой сфере понимают квалификационную и психологическую подготовленность всех лиц, для которых приоритетной целью и внутренней потребностью является обеспечение ПБ нефтегазовых объектов и ее составляющих – охрану труда (ОТ), промышленную, пожарную и экологическую безопасность. Такой подход формирует у работников осознание личной ответственности и самоконтроль при выполнении всех работ [8]. В ОАО «РЖД» определяют КБ как совокупность отношений и итогов осмысления важности и ответственности сотрудников за обеспечение всех видов безопасности [9].

Опыт работы зарубежных и российских специалистов за последнее время показал, что методами декларативного стиля управления и мерами применения только технических систем

сложно достичь высокой ПБ. Необходимо учитывать так называемый человеческий фактор. Правильное отношение и мотивация ответственности работников как к собственной безопасности, так и к безопасности других в соединении с новейшими техническими защитными средствами станут залогом существенного снижения несчастных производственных случаев (НПС) и профзаболеваний. Таким образом, КБ – ключевой метод профилактики НПС и профзаболеваний [8, 10]. Это достигается путем формирования КБ – важной составляющей эффективности системы менеджмента здоровья и безопасности на производстве. Основной задачей при этом является изменение сознания работников и создание атмосферы полного неприятия нарушений в области ОТ, промышленной, пожарной и экологической безопасности. Демонстрация приверженности руководства культуре безопасности – один из ключевых аспектов поддержания ПБ на высоком уровне, а взаимоотношения работников и руководства, их действия и решения служат основой для формирования корпоративной культуры безопасности. В роли механизмов систем управления выступают политика компании в области ПБ, приоритеты, процессы и процедуры по созданию и поддержанию ПБ на соответствующем уровне [8].

В научной литературе представлены различные соотношения понятий организационная и корпоративная культуры. Одни считают эти понятия равнозначными, другие пересекающимися, третьи – находящимися в отношении подчинения, четвертые – идентичными [11]. ОК складывается стихийно под влиянием внешней среды, куда относится и национальная культура. Она

основывается на базе представлений персонала и несущественно влияет на их поведение и ценности. Корпоративная культура аргументируется внутренними целями предприятия, которые задает руководство, образовывается на философской основе конкретных людей, передает требования администрации, подкрепляясь внутренними поощрениями. Система управляющих принципов положена в ее содержание. Корпоративная культура формализуется в кодексе корпоративной этики и миссии компании, существенно влияя на организационное поведение и ценности сотрудников [12].

Так как оценка уровня зрелости КБ имеет огромное значение для развития как корпоративной культуры, так и самой компании [1], то целью работы является анализ принципов создания и функционирования КБ, а также методов проверки и самооценки состояния КБ движения на объектах ОАО «РЖД».

Структура культуры безопасности движения ОАО «РЖД»

Одной из стратегических целей компании ОАО «РЖД» является «повышение качества работы и безопасности перевозок» [13]. В связи с тем, что основные виды деятельности ОАО «РЖД» связаны с осуществлением перевозочных процессов грузов и пассажиров, ведущую роль в КБ, которая является элементом организационной культуры, играет КБ движения.

В соответствии с [14], КБ – осознание важности, ответственности и способность работников железнодорожного транспорта обеспечивать безопасность как одну из главных ценностей для компании и каждого работника. КБ движения – составная часть корпоративной



Рис. 1. Модель кооперативной культуры ОАО «РЖД»
Fig. 1. Model of the cooperative culture of JSC «Russian Railways»

КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ	
Учет требований законодательных актов, стандартов, иных нормативных документов	
Менеджмент риска и управление мер по управлению риском	
Меры по обеспечению обмена информацией	
Процедуры расследования, учета и принятия мер по предупреждению транспортных происшествий	
Проведение внутренних и внешних аудитов системы менеджмента безопасности движения (дополняющих проведение ревизорских проверок и технических ревизий)	
Обеспечение ликвидации последствий событий, информирование о них и о действиях в нестандартных ситуациях	
Выполнение требований регистрации и документирования информации	
Поддержание компетентности персонала и его готовности к выполнению задач	
Качественные и количественные цели, планы и процедуры их достижения	
Формирование политики в области безопасности движения	

Рис. 2. Структура культуры безопасности движения

Fig. 2. Structure of traffic safety culture

культуры компании (рис. 1), характеризующая качество элементов самой системы менеджмента безопасности движения (МБД).

В целом такой современный подход к КБ согласован с общим подходом, принятым на железных дорогах Евросоюза. Структура КБ движения представлена на рис. 2/

Подходы к оценке культуры безопасности движения

В ОАО «РЖД» используется подход, основанный на выявлении различий между тремя взаимосвязанными видами проявлений (асpekтами) КБ (рис. 3) [14, 15].

Аспект восприятия КБ характеризует осознание необходимости соблюдения требований безопасности работниками. Поведенческие аспекты отражают конкретные поступки, поведение и деятельность персонала по отношению к соблюдению ТБ. Аспект состоятельности КБ характеризует набор механизмов, средств, технологий, процедур, которые имеются в организации для обеспечения ПБ.

КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ		
Аспекты восприятия	Поведенческие аспекты	Аспекты состоятельности
КАК ЧЕЛОВЕК ОЩУЩАЕТ	ЧТО ЛЮДИ ДЕЛАЮТ	ЧТО ОРГАНИЗАЦИЯ ИМЕЕТ
Индивидуальные и групповые ценности, отношения и восприятие	Действия и поведение, относящиеся к безопасности движения	Политика, процедуры, регламенты, организационные структуры и системы менеджмента

Рис. 3. Трёхаспектный подход к культуре безопасности

Fig. 3. A three aspect approach to a safety culture

Поэтому можно оценивать в реальном времени КБ дифференцированно по трем аспектам:

- восприятие каждым отдельным работником требований безопасности;
- результаты действий работников на их рабочих местах;
- реальные итоговые достижения компании, отдельной организации.

Рассмотрим иной подход, который известен в практике оценки КБ за рубежом. Он ориентирован на внедрение позитивной КБ на основе семи ключевых принципов, которые схематично приведены на рис. 4 [16].

Ключевые принципы в основе создания культуры безопасности	
1. Идентификация и устранение опасностей	
2. Взаимная поддержка безопасного поведения	
3. Устранение попыток поиска «козла отпущения»	
4. Справедливость мер воздействия	
5. Построение доверительных отношений	
6. Встраивание безопасности в повседневные процессы	
7. Учет успехов в области безопасности	

Рис. 4. Принципы создания культуры безопасности

Fig. 4. Principles of creating a safety culture

Каждый из принципов гласит:

1. Весь персонал компании неустанно проводит выявление и устранение опасностей. Максимально быстро устраняя опасности и соблюдая полный обмен информацией о них, компания способствует развитию деятельности сотрудников. В результате даже рядовые сотрудники, видя, что руководство внимательно относится к устранению рисков, начинают сами проявлять инициативу по их минимизации.

2. Работники каждого уровня управления с одинаковой доброжелательностью сдерживают друг друга, когда видят рискованное поведение, и доверяют друг другу, когда видят безопасное поведение. Для привития безопасных привычек важна конструктивная обратная

связь. Активное привлечение работников к формированию КБ делает ее более устойчивой.

3. В ситуациях опасности или происшествиях никто не виноват. Вместо этого ищут системные причины. Когда люди участвуют в рискованном поведении, которое приводит к инцидентам, часто существуют организационные механизмы и методы, которые непреднамеренно способствуют такому рискованному поведению. Важно выявить это и установить контроль над изменениями организационных механизмов и процедур для обеспечения безопасного поведения.

4. Страх дисциплинарного наказания способствует заинтересованности в подгонке отчетности и сокрытию информации, поэтому это следует изъять из трудовых отношений. Если дисциплинарная ответственность несоизмеримо завышена, то это может помешать развитию КБ, приводит к падению морали, снижению доверия и производительности, командной работы и отсутствию приверженности. Точно так же это сбивает работника с толку, препятствует пониманию реальной ситуации, затрудняет регистрацию инцидентов, что ослабляет способность организации к изучению ошибок и предвидению проявления неблагоприятных факторов.

5. Если сотрудники стремятся к хорошим взаимоотношениям на каждом уровне управления, то возникающее в результате доверие является важным и эффективным фактором для развития КБ. Ошибки и промахи, несмотря на их досаду, дают бесценный опыт. Сотрудники, у которых хорошие рабочие отношения с руководством, более открыты и честны в отношении того, что приемлемо, а что нет, и что еще необходимо изменить. Они также более чувствительны к другим аспектам безопасности.

6. Безопасность является частью качества выполненной работы. Это не должно обсуждаться только на еженедельных совещаниях по технике безопасности или только при перемене. Безопасность должна учитываться всегда, при всяком решении, быть частью каждого интервью, инструктажа и собеседования.

7. Удовлетворенность состоянием безопасности должна появляться в повседневной деятельности от реальных достижений, а не ориентироваться исключительно на отчетные материалы компании. Успехи в правильных и безопасных действиях персонала в процессе произ-

водства должны получать официальное одобрение и вознаграждение.

Перечисленные принципы являются ключевыми и важными, в совокупности дающими развернутое представление о КБ.

Признаки культуры безопасности движения

Ряд признаков КБ движения в ОАО «РЖД», по которым ее можно оценивать, показан на рис. 5.

ПРИЗНАКИ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	
Управляемость	Ведущая роль менеджмента организации и демонстрации приверженности безопасности
	Баланс приоритетов (пропускная способность, производительность или безопасность)
Двухсторонний обмен информацией	Понимание и содействие свободному и открытому обмену информацией
	Учет в отношении случаев нарушения безопасности
	Обсуждение и осознание требований безопасности
Вовлеченность персонала	Привлечение работников к принятию решений в области обеспечения безопасности
	Осознание индивидуальной доли ответственности работников за состояние безопасности
Культура изучения проблемы	Мониторинг всех проблем в области безопасности и извлечение уроков из ранее имевших место нарушений безопасности
	Полнота и качество выявления и оценки причин событий и принятия своевременных и адекватных мер
Отношение к возложению вины	Контроль за действиями персонала и осведомленность об этих действиях
	Деление ответственности за нарушение безопасности
	Презумпция невиновности до решения компетентных органов

Рис. 5. Признаки культуры безопасности движения

Fig. 5. Signs of a traffic safety culture

Оказывая воздействие на указанные далее признаки, можно положительно влиять на ПБ:

1. Обеспечение в деятельности холдинга управляемости всех процессов, которые связаны с безопасностью движения (БД), с ведущей ролью менеджмента в обеспечении ресурсами этих процессов.

2. Достижение двухстороннего обмена информацией (по вертикали сверху вниз и снизу вверх, а также по горизонтали с сотрудниками смежных видов деятельности и смежных

организаций) с выделением нужного числа каналов для передачи информации.

3. Вовлечение в решение проблем БД персонала с поддержкой его стремления к обсуждению проблем БД, планированию мер по улучшению БД, оценке результативности этих мер (признак будем именовать «вовлеченность персонала»).

4. Непрерывный мониторинг проблем БД (отслеживание предложенных решений и выявление новых), формирование выводов во всех случаях нарушения БД.

5. Признание существования системных причин нарушений БД. Понимание того факта, что ошибки персонала являются симптомами наличия проблем в самой системе управления и в порядке возложения вины.

Чтобы обеспечить наличие признаков КБ движения в подразделениях ОАО «РЖД» руководству необходимо добиваться:

- осознания, уверенности персонала в том, что процессы, которые связаны с БД, управляются менеджерами, известными данному персоналу («наблюдаемость» менеджмента);
- приоритетности действий работников в пользу обеспечения БД, а затем уж обеспечения провозной способности или производительности;
- демонстрации руководителями всех уровней своим поведением и распоряжениями приверженности к интересам БД;
- организации системы внутренних докладов исполнительского персонала о состоянии БД;
- доступности системы МБД всем уровням;
- активного отклика менеджеров на озбоченность работников вопросами БД;
- развития систем обмена информацией и доступной связи по вопросам БД;
- обеспечения полноты информации о БД;
- организации обратной связи в системах взаимодействия персонала, связанного с БД;
- создания системы мониторинга КБ (климата) в подразделениях;
- периодического исследования отношения персонала к состоянию БД и проведения мероприятий по снижению последствий потенциальных неблагоприятных событий;
- регистрации проявленного беспокойства персонала о состоянии БД в базе данных, журналах установленной формы и т.д.;

– усовершенствования систем служебного расследования, разбора событий, которые связаны с нарушением правил БД [17].

Методы проверки и самооценки состояния культуры безопасности

Главным методом организации проверок состояния КБ движения является анкетирование работников холдинга «РЖД», которое позволяет выявить их отношение к поведению и поступкам (других работников и своим) в области соблюдения требований БД [18].

Приведем характеристику других методов проведения проверок, которые дополняют метод анкетирования (рис. 6).

Методы самооценки			
Интервьюирование	Метод фокус-группы	Анкетирование	Обработка имеющихся данных

Рис. 6. Методы самооценки культуры безопасности
Fig. 6. Methods for self-assessment of traffic safety culture

Метод интервьюирования используется для выявления отношения индивидуума к КБ движения. Метод фокус-группы (фокусированное интервью) представляет собой групповую дискуссию, в ходе которой определяется групповое отношение дискутируемых к какому-либо признаку или элементу признака КБ движения. Метод обработки данных систем внутренней регистрации и учета информации по БД, включающей также информацию о функционировании технических средств и деятельности персонала [19].

Уровень зрелости КБ формируется в зависимости от ее признаков (рис. 7).



Рис. 7. Формирование уровней зрелости культуры безопасности в зависимости от ее признаков
Fig. 7. Formation of maturity levels of the safety culture depending on its features

Метод выбирается в зависимости от цели проверки или самооценки. При реализации, например, метода анкетирования, появляется проблема группировки вопросов по целям:

- определения уровня проявления определенного из признаков КБ движения;
- установления степени качества элементов системы МБД в подразделении.

В компании «РЖД» выделяют пять уровней зрелости КБ:

1. Начальный, когда деятельность выполняется хаотично, без подходов, от случая к случаю. Руководство не организовано.

2. Повторяемый, если для решения одинаковых задач различные люди используют похожие методы. В компании отсутствует распределение ответственности.

3. Определенный, когда процедуры все стандартизированы и документально оформлены, но отклонения от процедур отслеживаются не всегда. Процедуры формализуют имеющуюся практику.

4. Управляемый и измеримый, когда руководство измеряет и контролирует процесс, а если процесс становится неэффективным, то принимает меры.

5. Оптимизируемый, когда в результате постоянных улучшений процесс становится развитым до уровня позитивной практики. Наблюдается полное соответствие всем поставленным целям.

Оценка культуры безопасности в ОАО «РЖД»

В работе [20] была выполнена оценка КБ в ЭЧ-5 (Иркутская дистанция электроснабжения). Оценка проводилась методом анкетирования согласно требованиям распоряжения № 2957 [21].

В анкетировании участвовали: 20 руководителей среднего звена (группа 1 – линейный персонал, участвующий непосредственно в проводимых на участках работах); 3 руководителя дистанции (группа 2 – руководители). Анкетирование проводилось с целью выявления признаков КБ движения и элементов системы МБД, характеризующих КБ в ЭЧ-5.

Анализ средних значений баллов (СЗБ), полученных за ответы, позволил сделать вывод о существовании определенных расхождений в оценках участников. По полученным данным сделаны следующие выводы:

1. Первый признак по управляемости процессов деятельности по обеспечению БД – ведущей роли менеджмента в обеспечении ресурсами и демонстрации личного примера – располагается на предпозитивном и позитивном уровнях (СЗБ в группе 1 – 3,8, в группе 2 – 4,3).

2. Второй признак по двухстороннему обмену информации находится на позитивном уровне (СЗБ 4,3 и 4,5 соответственно).

3. Третий признак вовлечения работников в решение проблем БД – на среднем и предпозитивном уровнях (СЗБ 3,04 и 3,6 соответственно).

4. Четвертый признак о непрерывном отслеживании решений проблем БД, выявлении новых и извлечении уроков из случаев нарушений БД находится на предпозитивном уровне (СЗБ 3,8 и 4,0). Это свидетельствует о недостатках функционирования системы по предупреждению возникновения рисков нарушения движения железнодорожного транспорта.

5. Пятый признак о признании существования системных причин нарушений БД находится на предпозитивном уровне (СЗБ 3,6 и 4,1). Это может говорить о недостатках построения причинно-следственных связей, об отсутствии анализа нарушений БД, неуверенности работников в установлении действительных причин допущенного нарушения и правильного определения виновных лиц [20].

Только по первому и второму признакам уровень КБ позитивный, по остальным трем признакам – в основном предпозитивный. Наибольшие расхождения СЗБ отмечается в вопросах 1, 3 и 5. Поэтому можно заключить, что линейный персонал и руководители следует неодинаковым принципам в своей работе, а это не способствует гармоничному развитию ЭЧ-5.

Оценку зрелости КБ движения выполняют по методике [21], использующей самооценку в качестве важного инструмента анализа уровня зрелости КБ.

В 2020 г. были проведены онлайн-опросы по тематикам «Развитие КБ в ОАО «РЖД». Эффективность принимаемых решений в области поддержания и развития КБ» и «КБ в холдинге «РЖД»». Результаты опросов, представленные в отчете [22], приведены в табл. Рассчитан темп роста (ТР) процессов по формуле:

$$ТР = П_Т / П_б \cdot 100 \%$$

Балльная оценка зрелости культуры безопасности движения
Scoring the maturity of traffic safety culture

Элементы зрелости культуры безопасности Elements of safety culture maturity	2019	2020	ТР, %
Менеджмент достижения устойчивого успеха Management of gaining a sustained success	3,70	3,86	104,32
Стратегия и политика Strategy and policy	3,67	3,82	104,09
Менеджмент ресурсов Resource management	3,65	3,75	102,74
Менеджмент процессов Management of processes	3,63	3,75	103,31
Мониторинг, измерение, анализ и изучение Monitoring, measurement, analyses and study	3,70	3,83	103,51
Улучшения, инновации и обучение Improvement, innovations and teaching	3,60	3,78	105,0
Средний балл Grade point average	3,66	3,80	103,83

ТР характеризует интенсивность изменения какого-либо текущего показателя (процесса) P_t по отношению к его начальному значению P_0 .

Как видно из таблицы, претворение в жизнь ключевых инициатив по развитию КБ движения в ОАО «РЖД» обеспечило по итогам 2020 г. среднюю оценку зрелости КБ – 3,80 балла, что соответствует уровню «определенный», при котором не всегда отклонения от процедур отслеживаются. Следует отметить повышение оценок всех процессов КБ движе-

ния в 2020 г.

Заключение

Анализ полученных результатов позволяет заключить, что следует целенаправленно развивать зрелость КБ движения, так как она имеет ключевое значение для снижения численности инцидентов, происшествий, аварий, небезопасного поведения персонала на железных дорогах и их предотвращения.

Список литературы

- Ефимова О.В., Комарова Ю.В. Культура безопасности как элемент организационной культуры транспортных компаний // Мир транспорта. 2019. Т. 17. № 3 (82). С. 234–245.
- Старовойтова Ю.Б., Асламова В.С. Профилактика железнодорожного травматизма детей в Иркутской области // Инновационная наука. 2021. № 1. С. 34–36.
- Асламова В.С., Старовойтова Ю.Б., Асламов А.А. Регрессионные зависимости показателей травматизма на железнодорожных переездах России // Математические методы в технологиях и технике. 2021. № 1. С. 163–166.
- Кривов М.В., Асламова Е.А., Асламова В.С. Система выработки стратегий управления промышленной безопасностью // Вестник Томского государственного университета. Управление, вычислительная техника и информатика. 2022. № 59. С. 55–65.
- Васькова А.О., Суркова И.Ю. Культура безопасности труда персонала в транспортной сфере // Парадигма. 2019. № 3. С. 9–18.
- Пономаренко Д.В., Лесных В.В., Панова М.А. Оценка развития культуры производственной безопасности в ПАО «Газпром» // Газовая промышленность. 2017. № S4 (762). С. 78–80.
- Общие положения обеспечения безопасности радиационных источников НП-038-16: утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28 сентября 2016 г. № 405 (ред. от 10.07.2018).
- Проблемы формирования культуры безопасности в нефтегазовой сфере / Д.В. Пономаренко, С.Г. Ивенков, М.А. Панова и др. // Безопасность труда в промышленности. 2016. № 10. С. 65–70.
- Об утверждении Руководства по системе менеджмента безопасности движения в холдинге «РЖД»: распоряжение ОАО «РЖД» от 30.09.2016. № 2045р (ред. от 28.09.2022).
- Абилтарова Э.Н. Культура безопасности как один из методов профилактики производственного травматизма // Строительство и техногенная безопасность. 2018. № 13(65) С. 169–176.
- Сметанина М.Д. К вопросу о соотношении понятий «организационная культура» и «корпоративная культура» // Гуманитарная парадигма. 2018. № 3(6). С. 63–69.
- Корпоративная и организационная культура – в чем разница? // ManGO!Games : сайт. URL: <https://blog.mangogames.ru/korporativnaya-i-organizatsionnaya-kultura-v-chem-raznitsa> (Дата обращения 18.02.2023).

13. Об утверждении стратегии обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса в холдинге «РЖД»: распоряжение ОАО «РЖД» от 8.12.2015 № 2855р (ред. от 1.06.2021).

14. Об утверждении положения о культуре безопасности в холдинге «РЖД»: распоряжение ОАО «РЖД» от 1.06.2020 № 1181/р.

15. Об утверждении Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 27.11.2021 г. № 3363-р. URL: <http://mintrans.gov.ru/documents/8/11577> (Дата обращения 09.01.2023).

16. Копысов О.А., Никишин С.Л., Рудановский В.М. О формировании культуры безопасности движения // Железнодорожный транспорт. 2012. № 12. С. 44–48.

17. Зубач С. Культура безопасности // Знанию: сайт. URL: <https://znanio.ru/media/statya-kultura-bezopasnosti-2775335> (дата обращения 21.02.2023).

18. Об утверждении методических указаний по проверке состояния культуры безопасности движения в ОАО «РЖД»: распоряжение ОАО «РЖД» от 30.06.2020 № 1393/р.

19. Юденко М.Н., Васильева О.М. Методические подходы к самооценке организаций на основе подходов менеджмента качества // Международный научно-исследовательский журнал. 2017. № 1-1 (55). С. 75–79.

20. Оценка состояния культуры безопасности на примере Иркутской дистанции электроснабжения // Бобродобро: сайт. URL: <https://tran.bobrodobro.ru/14786> (Дата обращения 18.02.2023).

21. Об утверждении методических рекомендаций по оценке зрелости культуры безопасности в холдинге «РЖД»: распоряжение ОАО «РЖД» от 7.12.2018 № 2625/р.

22. Итоги деятельности холдинга «РЖД» в обеспечении безопасности движения за 2020 год // ОмГУПС: сайт. URL: <https://www.omgups.ru/innov/docs/Итоги%20деятельности%20холдинга%20РЖД%20в%20обеспечении%20безопасности%20движения%20за%202020%20год.pdf> (Дата обращения 07.03.2023).

References

1. Efimova O.V., Komarova Yu.V. Kul'tura bezopasnosti kak element organizatsionnoi kul'tury transportnykh kompanii [Safety culture as an element of the organizational culture of transport companies]. *Mir transporta* [The world of transport], 2019, vol. 17, no. 3 (82), pp. 234–245.

2. Starovoitova Yu.B., Aslamova V.S. Profilaktika zheleznodorozhnogo travmatizma detei v Irkutskoi oblasti [Prevention of railway injuries of children in the Irkutsk region]. *Innovatsionnaya nauka* [Innovative science], 2021, no. 1, pp. 34–36.

3. Aslamova V.S., Starovoitova Yu.B., Aslamov A.A. Regressionnyye zavisimosti pokazatelei travmatizma na zheleznodorozhnykh pereezdah Rossii [Regression dependences of injury rates at railway crossings in Russia]. *Matematicheskie metody v tekhnologiyakh i tekhnike* [Mathematical methods in technologies and techniques], 2021, no. 1, pp. 163–166.

4. Krivov M.V., Aslamova E.A., Aslamova V.S. Sistema vyrabotki strategii upravleniya promyshlennoi bezopasnost'yu [System of development of industrial safety management strategies]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Upravlenie, vychislitel'naya tekhnika i informatika* [Bulletin of Tomsk State University. Management, Computer Engineering and Computer Science], 2022, no. 59, pp. 55–65.

5. Vas'kova A.O., Surkova I.Yu. Kul'tura bezopasnosti truda personala v transportnoi sfere [Culture of safety of personnel in the transport sector]. *Paradigma* [Paradigm], 2019, no. 3, pp. 9–18.

6. Ponomarenko D.V., Lesnykh V.V., Panova M.A. Otsenka razvitiya kul'tury proizvodstvennoi bezopasnosti v PAO «Gazprom» [Assessment of the development of industrial safety culture in PJSC «Gazprom»]. *Gazovaya promyshlennost'* [Gas industry], 2017, no. S4 (762), pp. 78–80.

7. Obshchie polozheniya obespecheniya bezopasnosti radiatsionnykh istochnikov NP-038-16: utv. prikazom Federal'noi sluzhby po eko-logicheskomu, tekhnologicheskomu i atomnomu nadzoru ot 28 sentyabrya 2016 g. № 405 (red. ot 10.07.2018) [General provisions for ensuring the safety of radiation Sources NP-038-16: approved by the Order of the Federal Service for Environmental, Technological and Nuclear Supervision dated September 28, 2016 No 405 (ed. July 10, 2018)].

8. Ponomarenko D.V., Ivenkov S.G., Panova M.A., Lesnykh V.V. Problemy formirovaniya kul'tury bezopasnosti v neftegazovoi sfere [Problems of forming a culture of safety in the oil and gas sector]. *Bezopasnost' truda v promyshlennosti* [Occupational safety in industry], 2016, no. 10, pp. 65–70.

9. Rasporyazhenie ОАО «РЖД» от 30.09.2016. № 2045р «Об утверждении Руководства по системе менеджмента безопасности движения в холдинге «РЖД» (ред. от 28.09.2022) [Order of JSC «Russian Railways» dated September 30, 2016 No 2045r «On approval of the Manual on the Traffic Safety Management System in the Russian Railways Holding» (ed. September 28, 2022)].

10. Abil'tarova E.N. Kul'tura bezopasnosti kak odin iz metodov profilaktiki proizvodstvennogo travmatizma [Safety culture as one of the methods of prevention of industrial injuries]. *Stroitel'stvo i tekhnogennaya bezopasnost'* [Construction and technogenic safety], 2018, no. 13(65), pp. 169–176.

11. Smetanina M.D. K voprosu o sootnoshenii ponyatii «organizatsionnaya kul'tura» i «korporativnaya kul'tura» [On the question of the relationship between the concepts of «organizational culture» and «corporate culture»]. *Gumanitarnaya paradigma* [Humanitarian paradigm], 2018, no. 3(6), pp. 63–69.

12. Korporativnaya i organizatsionnaya kul'tura – v chem raznitsa? (Elektronnyi resurs) [Corporate and organizational culture – what is the difference? (Electronic resource)]. Available at: <https://blog.mangogames.ru/korporativnaya-i-organizatsionnaya-kultura-v-chem-raznitsa> (Accessed February 18, 2023).

13. Rasporyazhenie ОАО «РЖД» от 8.12.2015 № 2855р «Об утверждении стратегии обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса в холдинге «РЖД» (ред. от 1.06.2021) [Order of JSC «Russian Railways»

dated December 8, 2015 no. 2855r «On approval of the strategy for ensuring guaranteed safety and reliability of the transportation process in the Russian Railways Holding» (ed. June 1, 2021)].

14. Rasporyazhenie OAO «RZhD» ot 1.06.2020 № 1181/r «Ob utverzhdenii polozheniya o kul'ture bezopasnosti v kholdinge «RZhD» [Order of JSC «Russian Railways» dated June 1, 2020 No 1181/r «On approval of the regulations on safety culture in the Russian Railways Holding»].

15. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii ot 27.11.2021 g. № 3363-r «Ob utverzhdenii Transportnoi strategii Rossiiskoi Federatsii do 2030 goda s prognozom na period do 2035 goda» [Decree of the Government of the Russian Federation No 3363-r dated November 27, 2021]. Available at: <https://mintrans.gov.ru/documents/8/11577> (Accessed January 9, 2023).

16. Kopysov O.A., Nikishin S.L., Rudanovskii V.M. O formirovani kul'tury bezopasnosti dvizheniya [On the formation of a traffic safety culture]. *Zheleznodorozhnyi transport* [Railway transport], 2012, no. 12, pp. 44–48.

17. Kul'tura bezopasnosti (Elektronnyi resurs) [Traffic safety (Electronic resource)]. Available at : <https://znanio.ru/media/statya-kultura-bezopasnosti-2775335> (Accessed February 21, 2023).

18. Rasporyazhenie OAO «RZhD» ot 30.06.2020 № 1393/r «Ob utverzhdenii metodicheskikh ukazanii po proverke sostoyaniya kul'tury bezopasnosti dvizheniya v OAO «RZhD» [Order of JSC «Russian Railways» dated June 30, 2020 No 1393/r «On approval of methodological guidelines for checking the state of the traffic safety culture in JSC «Russian Railways»].

19. Yudenko M.N., Vasil'eva O.M. Metodicheskie podhody k samoocenke organizatsii na osnove podhodov menedzhmenta kachestva [Methodological approaches to self-assessment of organizations based on quality management approaches]. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal* [International Research Journal], 2017, no. 1-1 (55), pp. 75–79.

20. Otsenka sostoyaniya kul'tury bezopasnosti na primere Irkutskoi distantsii elektrosnabzheniya (Elektronnyi resurs) [Assessment of the state of safety culture on the example of the Irkutsk power supply distance (Electronic resource)]. Available at: <https://tran.bobrodobro.ru/14786> (Accessed February 18, 2023).

21. Rasporyazhenie OAO «RZhD» ot 7.12.2018 № 2625/r «Ob utverzhdenii metodicheskikh rekomendatsii po otsenke zrelosti kul'tury bezopasnosti v kholdinge «RZhD» [Order of JSC «Russian Railways» dated December 7, 2018 No 2625/r «On approval of methodological recommendations for assessing the maturity of the safety culture in the Russian Railways Holding»].

22. Itogi deyatelnosti kholdinga «RZhD» v obespechenii bezopasnosti dvizheniya za 2020 god (Elektronnyi resurs) [The results of the activities of the Russian Railways Holding in ensuring traffic safety for 2020 (Electronic resource)]. Available at: <https://www.omgups.ru/innov/docs/Итоги%20деятельности%20холдинга%20РЖД%20в%20обеспечении%20безопасности%20движения%20за%202020%20год.pdf> (Accessed March 07, 2023).

Информация об авторах

Асламова Вера Сергеевна, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры техносферной безопасности, Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск; e-mail: aslamovav@yandex.ru.

Умудова Ирада Агильевна, кафедра техносферной безопасности, Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск; e-mail: umudowai@yandex.ru.

Information about the authors

Vera S. Aslamova, Doctor of Engineering Science, Full Professor, Professor of the Department of the Technosphere Safety, Irkutsk State Transport University, Irkutsk; e-mail: aslamovav@yandex.ru.

Irada A. Umudova, Department of Technosphere Safety, Irkutsk State Transport University, Irkutsk; e-mail: umudowai@yandex.ru.