

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В ПОДХОДАХ К ОЦЕНКЕ УРОВНЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА В ОАО «РЖД»

В статье представлены рекомендации по совершенствованию подходов к оценке уровня культуры безопасности труда на примере ОАО «РЖД». Рекомендации касаются сбора объективных данных о функционировании системы управления охраной труда по трем группам критериев, оценки ее эффективности для принятия управленческих решений по улучшению процессов системы управления охраной труда предприятия.



Е.А. Муштонина



А.М. Завьялов

Ключевые слова: система управления охраной труда, культура безопасности, человеческий фактор

EDN: OPDTGJ

Железнодорожный транспорт относится к числу отраслей экономики нашей страны, где задача повышения уровня безопасности труда является одной из приоритетных. Достигнутая финансовая устойчивость транспортных железнодорожных предприятий позволяет инвестировать средства в модернизацию парка техники, повышение квалификации сотрудников, внедрение инновационных технологий и улучшение условий труда работников, обеспечивая тем самым устойчивое развитие транспорта и решение стратегических задач, обозначенных в Транспортной стратегии. Текущее состояние и стратегические задачи развития транспортной отрасли определяют две базовые цели системы подготовки кадров: обеспечение транспортной системы квалифицированным персоналом для ее устойчивой и бесперебойной работы, а

также формирование среды притяжения и подготовки будущих лидеров изменений отрасли [1–3].

Основным направлением трансформации системы управления охраной труда являются превентивное регулирование человеческого фактора, развитие культуры безопасности, вовлечение руководителей среднего звена в формирование «цеховой культуры безопасности».

В целях определения подходов и критериев оценки уровня зрелости культуры безопасности в ОАО «РЖД» проведен анализ опыта использования существующих методик и примеров их внедрения в различных отечественных и западных корпорациях (рис. 1) [4].

Наиболее часто используемыми инструментами для оценки уровня культуры безопасности персонала и организации в целом, а также направления для ее раз-

Муштонина Екатерина Александровна, заместитель начальника службы охраны труда, промышленной безопасности и экологического контроля Дирекции тяги – филиала ОАО «РЖД», аспирант ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет». Область научных интересов: техносферная безопасность. Автор 19 научных работ.

Завьялов Антон Михайлович, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Техносферная безопасность» Российского университета транспорта (РУТ (МИИТ)). Область научных интересов: обеспечение надежности и безопасности железнодорожного транспорта. Автор 159 научных работ, в том числе одной монографии.

Александрова Анна Владимировна, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет». Область научных интересов: техносферная безопасность. Автор 138 научных работ.

Семёнов Василий Анатольевич, первый заместитель начальника Департамента экологии и техносферной безопасности ОАО «РЖД». Область научных интересов: техносферная безопасность. Автор 33 научных работ.

вития являются кривая Брэдли (компания DuPont), модель Хадсона (предложена Патриком Хадсоном), культурный мост (ПАО «Газпром») и клуб «Лидеров безопасности» Госкорпорации «Росатом». Все вышеперечисленные подходы объединяет реперная точка оценки зрелости культуры безопасности, пройдя которую организация переходит к превентивному подходу в организации производственной безопасности [5].

Цель настоящего исследования — разработать рекомендации по совершенствованию методического обеспечения оценки (самооценки) уровня культуры безопасности в системе управления охраной труда ОАО «РЖД» на основе дифференциального подхода и с учетом особенностей производственных рисков.

Предлагаемый подход направлен на оценку, ранжирование и последующую оцифровку и визуализацию результатов анализа каждого из выбранных элементов системы управления охраной труда для получения объективной оценки состояния системы

управления охраной труда в структурных подразделениях компании и целевого совершенствования инструментов развития культуры безопасности [6].

ОАО «РЖД» имеет распределенную сеть управления и специфику работы различных дорог и подразделений на территории Российской Федерации. На основе анализа причин, приводящих к случаям производственного травматизма и реализованных мер по его профилактике предлагается следующая схема внедрения культуры безопасности на предприятии (рис. 2).

Данный подход призван сократить период внедрения и оперативно проводить мониторинг состояния системы и изменений в ней, а также реагировать на изменения мерами по минимизации рисков в системе управления охраной труда.

В целях выработки единых подходов к оценке уровня культуры безопасности в ОАО «РЖД» определены ключевые области оценки культуры безопасно-



Рис. 1. Подходы к оценке уровня культуры безопасности

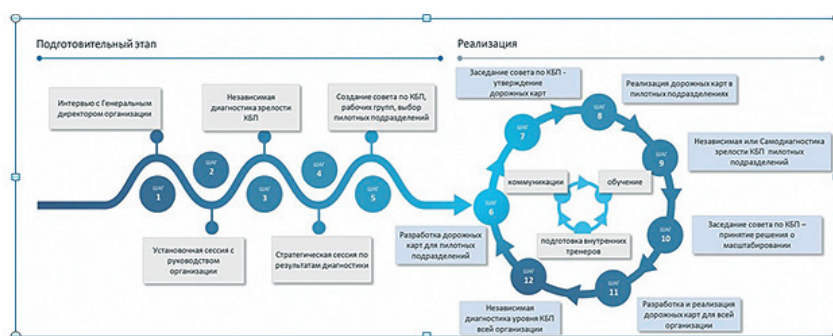


Рис. 2. Схема внедрения культуры безопасности на предприятии

сти с учетом специфики функционирующей в компании системы управления охраной труда, в т.ч. маркеры оценки (показатели и критерии). На данном этапе исследования была применена дихотомическая шкала, объекты или явления которой классифицируются на две противоположные группы, что может позволить получить наиболее широкий спектр сведений с минимальными трудовыми затратами и отвлечением персонала от выполнения трудовых функций [7]. Для проведения оценки сформирован классификатор вопросов типового содержания, а также с учетом особенностей производственных задач структурных подразделений ОАО «РЖД». Таким образом, был сформирован адаптированный с учетом специфики деятельности структурного подразделения перечень контрольных вопросов, дающий возможность получать наиболее достоверные данные от подразделений. Базовые показатели оцениваются с вовлечением работников в ходе их анкетирования.

Оценку уровня культуры безопасности предлагается проводить по трем установленным базовым группам показателей: «Рабочее место», «Работник», «Предприятие».

Группа показателей «Рабочее место» — характеризуется результатами специальной оценки условий труда, проведенной оценкой профессиональных рисков, выполнением мероприятий по снижению действия вредных и опасных факторов, наличием средств защиты работника и уровнем комфортной среды. Оценка проводится с учетом результатов специальной оценки условий труда, профессиональных рисков, реализации плана мероприятий по охране труда.

Группа показателей «Работник» — характеризуется личностными психофизиологическими характеристиками персонала и поведенческими аспектами, отра-

жающими склонность к соблюдению правил безопасности и ответственности за коллективную безопасность. Данная группа характеризует знания и навыки, а также личностные характеристики персонала.

Группа показателей «Предприятие» — характеризуется отношением руководства к вопросам безопасности, состоянием производственной территории. Результирующими параметрами являются эффективность функционирования системы управления охраной труда и личная вовлеченность руководителей всех уровней в организацию безопасности производственных процессов.

По полученным результатам предлагается определять уровни развития культуры безопасности, как в целом ОАО «РЖД», так и каждого подразделения, что позволяет разрабатывать необходимые корректирующие меры. Обработка полученных результатов и построение математических моделей производится через многоосевые лепестковые диаграммы [8]. Пример визуализации результатов оценки, используемой для информирования заинтересованных лиц, а также для мотивации работников к обеспечению безопасности труда представлен на рис. 3.

Лепестковая диаграмма позволяет определить показатель культуры безопасности труда как интегральное значение по всем процессам системы управления охраной труда с помощью проведения опросов, интервьюирования и наблюдений. Это позволяет получить интегральную оценку как по каждому направлению, так и сформировать общую картину. С учетом применения такого подхода появляется возможность типизации требований к построению культуры безопасности в различных областях. На основе полученных данных проводится поиск «западающих» компетенций, определяется вектор дальнейшего раз-

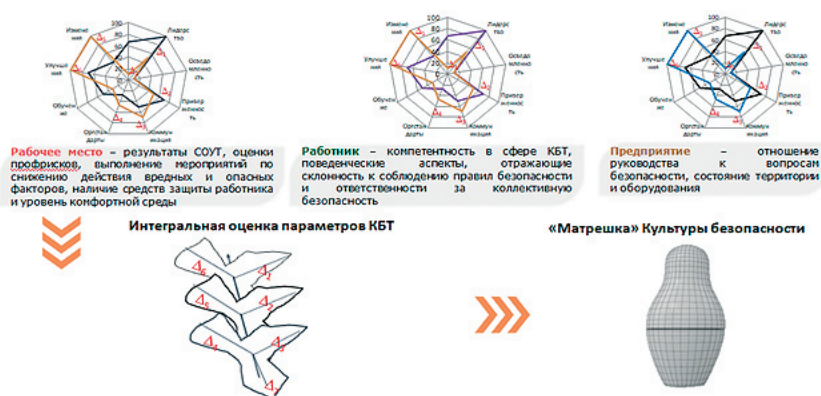


Рис. 3. Пример визуализации результатов оценки уровня культуры безопасности по группам показателей

вития. Сложение интегральных значений позволяет определить общую картину культуры безопасности в подразделении.

Таким образом, на основе предложенных инструментов оценки и представления ее результатов может сформироваться система управления человеческим фактором и культурой безопасности по принципу «матрешки», где все данные объединяются в единую модель. «Матрешка безопасности» является показателем уровня развития культуры безопасности как отдельного подразделения так и компании в целом.

Для определения уровня развития культуры безопасности предложена пятиуровневая шкала (рис. 4):

- инстинктивный;
- реактивный;
- управляемый;
- осознанный;
- созидательный.

Внедряя комплексный подход к управлению рисками, включая риски человеческого фактора, предприятия получают возможность предвидеть риски, своевременно на них реагировать и снижать негативное воздействие рисков на свою деятельность.

Оценка уровня культуры безопасности труда — составляющий элемент системы внутреннего контроля (самооценки) предприятия, находящийся в связи с выбором оптимального баланса в системе «административный контроль — производственный риск», при этом оптимум, как правило, индивидуален для каждой организации [9;10]. В распоряжении любого работодателя ресурсы ограничены, а контроль, безусловно, требует дополнительных затрат: финансовые средства, человеческие ресурсы, рабочее время, применение оборудования и пр. [11–13].

В этой связи важное значение играет уровень административной нагрузки при организации и проведении оценки уровня культуры безопасности труда, который представляет собой следующую сумму (для подразделения n или предприятия в целом):

$$АН_n = (\Pi_n + Ж_n + Н_n) / P_n,$$

где АН — общий уровень административной нагрузки при оценке уровня культуры безопасности (для подразделения n);

Π_n — количество проводимых действий (проверок) при выполнении задач оценки культуры безопасности;

$Ж_n$ — количество установленных обращений (жалоб) работников по вопросам охраны труда;

$Н_n$ — количество выявленных нарушений требований безопасности;

P_n — количество работников (на предприятии, в структурном подразделении n).

Если при снижении количества выявленных случаев отклонения от норм безопасного поведения, установленных пороговых значений показателей (маркеров), общий уровень производственного травматизма не снижается на предприятии, то следует обратить внимание на методику оценки функционирования элементов системы управления охраной труда и разработанные корректирующие меры.

Выводы

Изложенные рекомендации дадут возможность осуществлять сбор объективных данных о функционировании системы управления охраной труда, давать оценку ее эффективности и принимать таргетированные управленческие решения по функционированию процессов системы управления охраной труда пред-

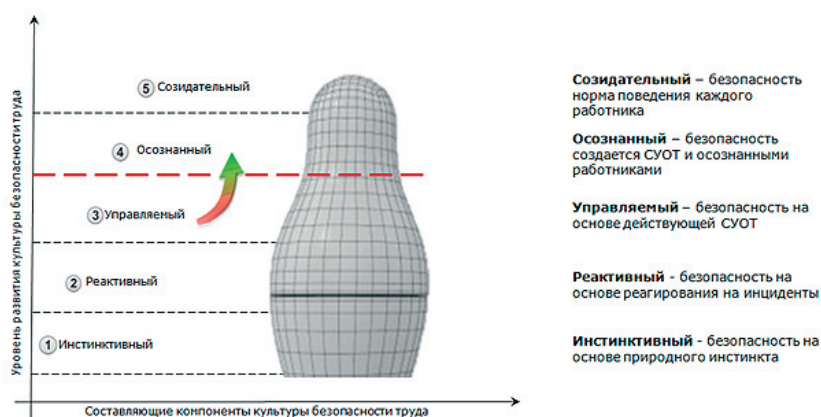


Рис. 4. Разработанная шкала оценки уровня культуры безопасности труда

приятия в зависимости от уровня присущего им риска и акцентом на человеческий фактор. И, как следствие — дополняют методологию оценки культуры безопасности в системе управления охраной труда предприятий и риск-ориентированного управления профессиональными рисками для принятия управленческих решений по улучшению процессов системы управления охраной труда предприятия в зависимости от уровня профессионального риска и управления человеческим фактором.

В настоящее время в компании организовано проведение оценки базового уровня культуры безопасности путем проведения анкетирования, интервью и наблюдений процесса производства работ в структурных подразделениях пяти железных дорог: Московской, Октябрьской, Северо-Кавказской, Западно-Сибирской и Забайкальской. Результаты оценки будут использованы для корректировки предлагаемых рекомендаций и их дальнейшего тиражирования на полигонах железных дорог. 

Литература

1. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы». Постановление Правительства Российской Федерации от 20.12.2017 г. № 1596. - URL: <http://government.ru/docs/all/114911/> (дата обращения: 15.07.2025). - Текст : электронный.
2. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.06.2008 г. № 877-р. - URL: <https://www.mintrans.gov.ru/documents/2/859> (дата обращения: 15.07.2025). - Текст : электронный.
3. Об утверждении паспорта Комплексной программы инновационного развития холдинга «РЖД» на период до 2025 года. Распоряжение ОАО «РЖД» от 22 сентября 2021 г. № 2071/р. - URL: <https://base.garant.ru/405013329/> (дата обращения: 15.07.2025). - Текст : электронный.
4. Оценка влияния человеческого фактора на уровень профессионального риска / Н. О. Зонова, Е. В. Бакико, В. В. Кулешов, В. С. Сердюк. - Текст : непосредственный // Безопасность жизнедеятельности. - 2022. - № 12 (264). - С. 3-12.
5. Кулешов, В. В. Анализ влияния человеческого фактора и уровня культуры безопасности на производственный травматизм / В. В. Кулешов. - Текст : непосредственный // Вестник Научного центра ВостНИИ по промышленной и экологической безопасности. - 2024. - № 1. - С. 61-69.
6. Новиков, Н. Н. Несчастные случаи обусловленных человеческим фактором / Н. Н. Новиков, Т. А. Финоченко. - Текст : непосредственный // Труды Ростовского государственного университета путей сообщения. - 2024. - № 2 (67). - С. 87-98.
7. Пазуха, А. А. Методический подход к анализу и оценке профессиональных рисков травмирования работников энергетического комплекса ОАО «РЖД» / А. А. Пазуха. - Текст : непосредственный // Безопасность жизнедеятельности. - 2024. - № 11 (287). - С. 3-6.
8. Михеев, А. И. Анализ влияния человеческого фактора на риск травмирования / А. И. Михеев, Е. А. Федорова. - Текст : непосредственный // Безопасность и охрана труда. - 2022. - № 1 (90). - С. 34-37.
9. Волохина, А. Т. Аналитический обзор существующих методов оценки культуры безопасности предприятий / А. Т. Волохина, Е. В. Глебова, П. С. Воробьев. - Текст : непосредственный // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. - 2023. - № 5 (314). - С. 28-36.
10. Применение нейронной сети для оценки уровня культуры производственной безопасности работников / Е. В. Глебова, А. Т. Волохина, А. В. Коробов, К. В. Баклаженко. - Текст : непосредственный // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. - 2024. - № 4 (319). - С. 44-49.
11. Суфиянова, М. А. Разработка механизмов повышения культуры производственной безопасности по результатам анализа анкетирования работников / М. А. Суфиянова, А. Т. Волохина, Е. В. Глебова. - Текст : непосредственный // Безопасность техногенных и природных систем. - 2023. - Т. 7, № 4. - С. 70-79.
12. Мониторинг состояния культуры производственной безопасности в ПАО «Газпром» на основе независимой внешней оценки / Д. В. Пономаренко, Е. Ю. Махмутянова, Е. В. Глебова [и др.]. - Текст : непосредственный // Газовая промышленность. - 2023. - № 8 (852). - С. 38-46.
13. Оптимизация механизмов управления и контроля промышленной безопасности на опасных производственных объектах / У. Э. Аллаяров, Л. И. Лутфуллина, Н. В. Вадулина [и др.]. - Текст : электронный // Электронный научный журнал Нефтегазовое дело. - 2025. - № 1. - С. 105-122. - URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=80346158&ysclid=mgjalskvbm933427002> (дата обращения: 15.07.2025).