

4. Krakovskii Yu.M., S.K. Kargapol'tsev, V.A. Nachigin Modelirovanie perevozochного protsessa zheleznodorozhnym transportom: analiz, prognozirovaniye, riski [Modeling of the transportation process by rail: analysis, forecasting, risks]. In prof. Krakovskii Yu.M. (ed.) Saint-Petersburg: LITEO Publ., 2018, 240 p.
5. Khomenko A.P., Frolov V.F. Kompleksnaya poligonnyaya tekhnologiya ekspluatatsionnoi raboty [Complex polygon technology maintenance]. Zheleznodorozhnyi transport [Railway transport], 2016, No. 2, pp. 43–46.
6. Nachigin V.A., Frolov V.F. Protsedura vybora predpochtitel'nogo stseneriya razvitiya perevozochного protsessa [Procedure of selection of the preferred scenario of the transportation process]. Izvestiya Transsiba [News of the Transsib], 2014, No. 4, pp. 14–18.
7. Luzgin A.N. Krakovskii Yu.M. Prognozirovaniye bazovykh pokazatelei perevozochного protsessa na osnove stsenernogo podkhoda [Forecasting of base indicators of transportation process based on a scenario approach]. Prikladnaya informatika [Journal of Applied Informatics], 2017, Vol. 12, No. 2(68), pp. 29–36.
8. Zobnin V.L., Prokofeva E.E. Edinyi setevoi tekhnologicheskii protsess zheleznodorozhnyi gruzovykh perevozok [Unified network technological process of railway cargo transportation]. Zheleznodorozhnyi transport [Railway Transport], 2020, No. 3, pp. 8–10.
9. Os'minin A.T., Mekhedov M.I., Mednikov D.V. Obespecheniye interoperabel'nosti perevozok [Ensuring interoperability of transport]. Zheleznodorozhnyi transport [Railway transport], 2019, No. 7, pp. 11–17.
10. Rozenberg E.N., Anoshkin V.V. Perspektivy rosta propusknoi sposobnosti uchastkov [Prospects for increasing the throughput capacity of sections]. Zheleznodorozhnyi transport [Railway transport], 2020, No. 3, pp. 4–7.
11. Sotnikov E.A., Mekhedov M.I., Kholodnyak P.S. Intensifikatsiya rosta zagruzhennykh napravlenii seti zheleznodorozhnykh dorog [Intensification of growth of loaded directions of the railway network]. Zheleznodorozhnyi transport [Railway transport], 2020, No. 3, pp. 11–14.
12. Biryuzov V.P. Ob osnovnykh napravleniyakh razvitiya sistem diagnostiki i monitoringa putevogo khozyaistva do 2025 g. [About the main directions of development of systems of diagnostics and monitoring of track facilities up to 2025]. Put' i putevoe khozyaistvo [Railway Track and Facilities], 2016, No. 4, pp. 4–8.
13. Bugaenko V.M. Monitoring i diagnostika infrastruktury skorostnykh mobil'nykh kompleksov [Monitoring and diagnostics of infrastructure of high-speed mobile complexes]. Put' i putevoe khozyaistvo [Railway track and facilities], 2015, No. 4, pp. 12–16.
14. Nachigin V.A., Krakovskii Yu.M. Vliyaniye poligonnykh tekhnologii na organizatsiyu remontnykh rabot v direktsii infrastruktury [Influence of polygon technologies on the organization of repair works in the infrastructure Directorate]. VIII Mezhdunarodnaya NPK «Transportnaya infrastruktura Sibirskogo regiona» [VIII international NPC “Transport infrastructure of the Siberian region”]. Irkutsk: 2017, Vol. 1, pp. 8–11.
15. Maksimtsev S.V., Nachigin V.A., Arkhipenko Yu.A. Skrepleniya kak osnovnoi element stabil'nosti verkhnego stroeniya [Bondings as the main element of stability of the upper structure]. Put' i putevoe khozyaistvo [Railway track and facilities], 2016, No. 6, pp. 8–12.
16. Krakovskii Yu.M., Nachigin V.A., Nachigin A.V. Otsenka tekhnicheskogo sostoyaniya rel'sov po dannym monitoringa puti [Evaluation of the technical state of rails according to the monitoring path]. Vestnik VNIIZhT [Vestnik of the Railway Research Institute], 2012, No. 5, pp. 40–43.
17. Davaadorzh B., Krakovskii Yu.M. Nechetkii chislennyi veroyatnostnyi analiz dlya otsenki pokazatelei nadezhnosti rel'sovykh skreplenii [Fuzzy numerical probabilistic analysis to assess the reliability of rail fasteners]. Mir Transporta [World of Transport and Transportation], 2017, Vol. 15, No. 3(70), pp. 30–39.
18. Davaadorzh B., Krakovskii Yu.M. Algoritmicheskoe obespecheniye vychisleniya pokazatelei nadezhnosti rel'sovykh skreplenii [The algorithmic support for calculation of the indicators of reliability rail fastenings]. Bezopasnost' kritichnykh infrastruktur i territorii: Materialy VII Vserossiiskoi konferentsii i XVII shkoly molodykh uchenykh. Ekaterinburg: UrO RAN Publ., 2016, pp. 34–37.

Информация об авторах

Краковский Юрий Мечеславович – д. т. н., профессор кафедры информационных систем и защиты информации, Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: 71949267772@yandex.ru
Начигин Владимир Александрович – к. т. н., начальник отдела, Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: nachiginv@yandex.ru

Information about the authors

Yurii M. Krakovskii – Doctor of Engineering Science, Prof. at the Subdepartment of System of Informatics and Information Protection, Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: 71949267772@yandex.ru
Vladimir A. Nachigin – Ph.D. in Engineering Science, Head of Department, Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: nachiginv@yandex.ru

DOI 10.26731/1813-9108.2020.2(66).115-121

УДК 656.2:656.9

Постановка задачи координации в иерархической системе организационного управления деятельностью учебных центров ОАО «Российские железные дороги»

И. Ю. Сольская¹, А. А. Войлошников²✉

¹ Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, Российская Федерация

² Восточно-Сибирская железная дорога – филиал ОАО «РЖД», г. Иркутск, Российская Федерация

✉ valex.82@mail.ru

Резюме

На основе анализа системы организационного управления ОАО «Российские железные дороги» выявлены особенности реализации корпоративного обучения массовым рабочим специальностям. Отмечены отличительные признаки иерархии управления в системе действующих учебных центров, обусловленные спецификой мотивационных связей в системе подготовки кадров по рабочим специальностям. Определены структура и характер взаимодействия учебных центров с внешним окружением и выявлены особенности формирования мотивационных воздействий со стороны различных контрагентов. В частности, показано влияние изменения требований к содержанию и качеству подготовки кадров массовых рабочих специальностей, сформулированных системой профессиональных стандартов. В статье дается оценка принадлежности системы организационного управления учебными центрами ОАО «Российские железные дороги» к категории многоуровневых иерархических систем управления на основании особенностей вертикального и горизонтального взаимодействия между элементами системы. Проведенный функциональный анализ связей в системе организационного управления подготовкой рабочих кадров массовых специальностей показал возможность локализации проблем управления, обусловленных трансформацией воздействий внешнего окружения в набор формальных требований к уровню и качеству подготовки кадров. Функциональный анализ также указывает на необходимость формирования координирующих воздействий в системе организационного управления, направленных на делегирование полномочий по формированию отдельных модулей учебных программ региональным учебным центрам. Вследствие этого показана возможность частичной дезинтеграции системы организационного управления подготовкой кадров, осуществляемой в рамках учебных центров ОАО «Российские железные дороги» на основе унификации координирующих взаимодействий. Данный результат, позволяющий получать более качественный уровень организации учебного процесса, имеет важное прикладное значение, в первую очередь, с точки зрения реорганизации системы учебных центров ОАО «Российские железные дороги».

Ключевые слова

система организационного управления, рабочие специальности транспортной отрасли, иерархия организации, качество подготовки рабочих кадров, организация и управление на транспорте

Для цитирования

Сольская И. Ю. Постановка задачи координации в иерархической системе организационного управления деятельностью учебных центров ОАО «Российские железные дороги» / И. Ю. Сольская, А. А. Войлошников // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. – 2020. – Т. 66 № 2. – С. 115–121. – DOI: 10.26731/1813-9108.2020.2(66).115-121

Информация о статье

поступила в редакцию: 06.02.2020, поступила после рецензирования: 21.03.2020, принята к публикации: 17.04.2020

Statement of the problem of coordination in a hierarchical system of organizational management of the training centers of “Russian railways” OAO

I. Yu. Sol'skaya¹, A. A. Voiloshnikov² ✉

¹ Irkutsk State Transport University, Irkutsk, the Russian Federation

² The East Siberian Railway, a branch of Russian Railways, Irkutsk, the Russian Federation

✉ valex.82@mail.ru

Abstract

Based on the analysis of the organizational management system of “Russian Railways” OAO, the features of implementing corporate training in mass working specialties are revealed. The distinctive features of the management hierarchy in the system of existing training centers are noted, due to the specifics of motivational relationships in the system of training personnel of various specialties. The structure and nature of interaction of training centers with the external environment are defined, and features of formation of motivational influences from various contractors are revealed. In particular, the impact of changes in the requirements for the content and quality of training of mass workers of specialties, formulated by the system of professional standards, is shown. The article assesses the belonging of the system of organizational management of training centers of “Russian Railways” OAO to the category of multilevel hierarchical management systems based on the features of vertical and horizontal interaction between the system elements. The functional analysis of relations in the system of organizational management of training of workers of mass specialties, which showed the possibility of localization of management problems caused by the transformation of the external environment into a set of formal requirements for the level and quality of training. The functional analysis also showed the need to form coordinating actions in the organizational management system aimed at delegating the authority to form separate modules of training programs to regional training centers. As a result, the possibility of partial disintegration of the system of organizational management of training personnel carried out within the framework of training centers of “Russian Railways” OAO on the basis of unification of coordinating interactions is shown. This result, which allows us to obtain a higher

quality level of organization of the educational process, is of great applied importance, first of all, from the point of view of the reorganization of the system of training centers of “Russian Railways” OAO.

Keywords

the system of organizational management, working specialties of the transport industry, the hierarchy of the organization, the quality of training of workers, the organization and management of transport

For citation

Sol'skaya I. Yu., Voiloshnikov A. A. Postanovka zadachi koordinatsii v ierarkhicheskoi sisteme organizatsionnogo upravleniya deyatelnost'yu uchebnykh tsentrov OAO «Rossiiskie zheleznnye dorogi» [Statement of the problem of coordination in a hierarchical system of organizational management of the training centres of “Russian railways” OAO]. *Sovremennye tekhnologii. Sistemyi analiz. Modelirovanie* [Modern Technologies. System Analysis. Modeling], 2020, Vol. 66, No. 2, pp. 115–121. DOI: 10.26731/1813-9108.2020.2(66).115-121

Article info

Received: 06.02.2020, Revised: 21.03.2020, Accepted: 17.04.2020

Введение

Системный анализ традиционно находит применение для описания особенностей организации управления в технологических и экономических системах. Широкое использование системного анализа и математического моделирования обусловлено, в первую очередь, универсальностью инструментов и их непосредственной направленностью на достижение количественно исчисляемых целевых функций. Классификационные признаки организационных систем управления расширяются в связи с множеством внешних и внутренних факторов, проявление которых в той или иной степени обуславливает структуру и особенности организации систем. Примером такого влияния внешнего окружения и внутренней организации может служить и система подготовки кадров по массовым рабочим специальностям, являющаяся неотъемлемой частью территориально распределенной вертикально интегрированной организационной системы управления ОАО «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД»).

Модели и методы

Оценивая процесс подготовки рабочих кадров массовых профессий, реализуемый в рамках деятельности такой сложной корпоративной структуры, как ОАО «РЖД», необходимо рассматривать управляемую подсистему как сложную иерархическую структуру, в которой каждый уровень иерархии состоит из некоторого количества элементов и имеет собственные цели. Причем важность целей не всегда соответствует уровню иерархии, на котором они сформированы. Особенности такой модели управления, описанные в работах Л. Берталанфи [1], Р.Л. Аккофа, Л. Рассела [2–4], С. Оптнера [5], М. Месаровича, Д. Мако, И. Такахары [6], Д.Л. Моррисея [7] и других авторов [8–13], позволяют оценить степень централизации модели управления с учетом того, что проблемы в одной области управляемого процесса (в частности, в области подготовки кадров) не могут быть локализованы, и требуются изменения структуры управленческих решений для всей системы.

Поэтому в качестве подхода рассматривается многоуровневое управление как более предпочтительное по сравнению с централизованным подходом по многим техническим, экономическим и эксплуатационным причинам.

Результаты

В условиях неполноты информации особую важность представляет определение параметров, существенным образом влияющих на иерархию принятия управляющих решений. Часто выработка приемлемого варианта основывается на выборе из некоторого набора параметров и решений, причем критерии выбора на каждом уровне иерархии различны. Такой способ управления предполагает, в первую очередь, определение целей на каждом уровне и оценку потребностей в ресурсах как необходимое условие реализации целей [14].

Наряду с этим востребованность рабочих профессий железнодорожного транспорта существует за рамками ОАО «РЖД» в сторонних промышленных предприятиях, которые также имеют железнодорожную инфраструктуру и подвижной железно-дорожный состав, и нуждаются в обучении персонала. Учитывая это обстоятельство, внутренняя система профессионального обучения оказывает услуги не только внутренним заказчикам, но и внешним.

Ниже приведена схема, на которой показано, каким образом система профессионального обучения ОАО «РЖД» связана с основными участниками процесса (заказчики обучения, соискатели трудоустройства) (рис. 1). Кроме этого на схеме обозначено присутствие посредников, между работодателями и физическими лицами, в качестве которых выступают центры занятости населения [17]. Если в более широком смысле рассмотреть окружение системы профессионального образования ОАО «РЖД», следует отметить ее связи с внешней средой, которая оказывает непосредственное влияние на ситуацию, изменение которой требует от корпоративной системы профессионального образования реакции, а точнее адаптации под произошед-

шие изменения [15, 16]. Системы профессионального образования ОАО «РЖД» наряду с изменениями, которые происходят на рынке труда, рынках образовательных и транспортных услуг, находятся в зависимости от множества факторов внешней среды. Далее показаны наиболее значимые из них (рис. 2). Описание зависимостей, учитывающих неопределенность будущего состояния, позволяет построить адекватную модель развития холдинга ОАО «РЖД» и как следствие системы его профессионального образования.

Система профессионального обучения такой системы корпоративного управления, как ОАО «РЖД», представляет собой самостоятельную инфраструктуру со множеством элементов и подсистем различных типов [18], внутренних и внешних связей со своими специфическими особенностями управления и развития [19]. Состав такой системы можно определить дезинтеграцией ее структуры на отдельные подсистемы, элементы и связи между ними (рис. 3) [20].

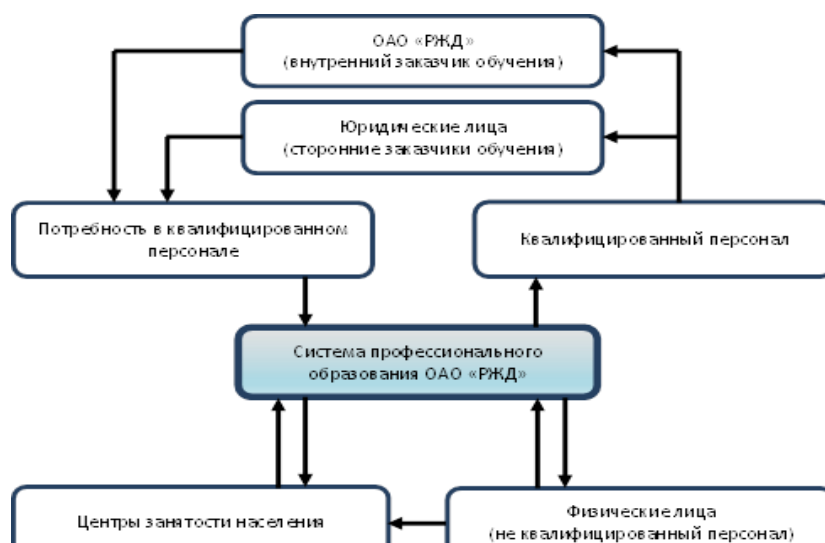


Рис. 1. Общая схема функционального назначения системы профессионального образования ОАО «Российские железные дороги»

Fig. 1. General diagram of the functional purpose of the professional formation of JSC "Russian Railways"

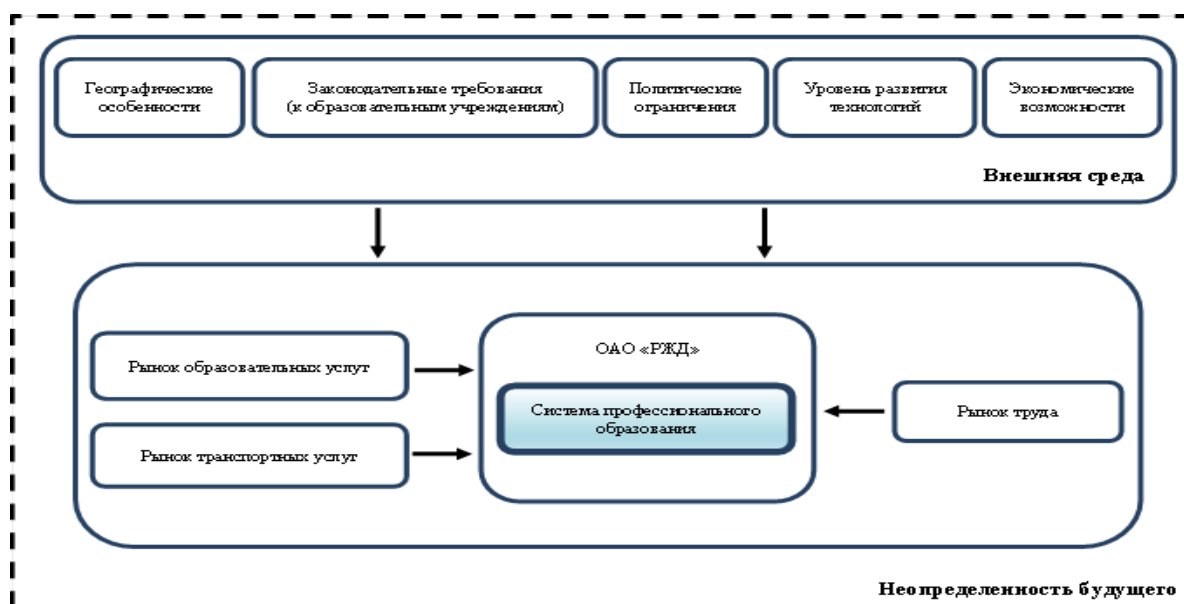


Рис. 2. Внешнее окружение системы профессионального образования ОАО «Российские железные дороги»

Fig. 2. The external environment of the vocational education system of JSC "Russian Railways"



Рис. 3. Внутренняя структура системы профессионального образования ОАО «Российские железные дороги»

Fig. 3. The internal structure of the professional formation of JSC "Russian Railways"

Учебный процесс в системе профессионального обучения рабочих кадров ОАО «РЖД» осуществляется в специально образованных учебных центрах, которые включены в состав каждой железной дороги – филиалов ОАО «РЖД» [21].

Учебный центр представляет собой трехуровневую систему:

1. Непосредственная реализация учебного процесса.

2. Управление первым уровнем в части обеспечения учебного процесса всеми необходимыми функциями для его синхронизации с требованиями методического обеспечения, делопроизводства и общехозяйственной деятельности (выполнение требований материального учета, охраны труда, пожарной и электрической безопасности, соблюдение санитарных и гигиенических правил и норм). Взаимодействие с центрами занятости населения.

3. Обеспечение систематизации потребностей учебного процесса во всех подразделениях центра, кадрового управления, финансово-экономической деятельности, управление вторым уровнем, развитие материально-технической базы, взаимодействие с заказчиками обучения, сторонними организациями и управляющей системой ОАО «РЖД».

Функциональный анализ системы организационного управления с учетом управляющего органа и процесса управления предполагает наличие 7 уровней, каждый из которых может содержать различное количество принимающих управленческие решения элементов. При этом с точки зрения теории управления наибольший интерес представляют информационные связи между этими элементами.

Структура управляющей системы, кроме вертикальных (межуровневых) связей предусматривает горизонтальные связи между элементами, находя-

щихся на одном иерархическом уровне, что само по себе указывает на деление процесса управления на параллельные ветви или подпроцессы (находящиеся на одном иерархическом уровне системы управления), которые начинаются с 6 уровня и присутствуют в структуре до 1 уровня. Это является результатом адаптации системы профессионального обучения к существующей в ОАО «РЖД» системе управления основным производственным процессом.

Наличие в системе управления вертикальных (разноуровневых) и горизонтальных (находящихся на одном уровне иерархии) связей предполагает наличие множества регламентов взаимодействия, от исполнения которых зависит достижение глобальных целевых показателей работы системы профессионального обучения.

Особенность субъекта управления организации, оказывающей образовательные услуги прежде всего для внутренних заказчиков, заключается в том, что основной «производственный» процесс здесь связан с наличием ресурсов, которые являются внутренними для системы управления компанией в целом. В корпоративной системе профессионального обучения это относится, в первую очередь, к собственным средствам, персоналу, а также информационным ресурсам.

В крупных и сложных организационных системах управления, таких как ОАО «РЖД», возникает проблема, связанная с реализацией принципа монотонности в обеспечении координации между основными элементами, принимающими управленческие решения в распределении ресурсов для достижения стратегических целей, обусловленные своими приоритетными задачами на всех уровнях управления [9, 10].

Помимо этого, проблема координации в многоуровневой системе управления ОАО «РЖД» услож-

няется значительной инертностью ее системы организационного управления. Это связано именно с наличием вертикальных и горизонтальных связей самого объекта управления, что существенно увеличивает время реакции на изменения, протекающие во внешней среде, а также сложностью точного и своевременного прогнозирования таких изменений.

Несмотря на то, что имеющиеся в структуре системы корпоративного профессионального обучения ОАО «РЖД» учебные центры достаточно самостоятельны, они не координируют все вопросы формирования и реализации маркетинговой деятельности. В большей части на них возлагаются задачи обеспечения качества и продвижения оказываемых услуг по обучению, но не маркетингового координирования и формирования стратегии управления.

Заключение

Таким образом, одной из целей исследования является оценка эффективности существующих регламентов взаимодействия между элементами управляющей системы ОАО «РЖД» как неотъемлемой части управления системой профессионального обучения. Достижение этой цели связано с решением методологической задачи выбора вариантов координации в существующей структуре управления, сокращения ее инертности к изменениям во внешней среде и повышения качества профессионального обучения с его ориентацией на потребности клиента (обучающегося) и заказчика обучения на основе принципов клиентоориентированности и маркетинговой деятельности.

Список литературы

1. Берталанфи Л. Общая теория систем: критический обзор. // Исследования по общей теории систем : сборник переводов / Общ. ред. и вст. ст. В. Н. Садовского и Э. Г. Юдина. М. : Прогресс, 1969. С. 23–82;
2. Акофф Р.Л. Планирование в больших экономических системах. М. : Прогресс, 1972. 115 с.
3. Акофф Р.Л., Рассел Р.Л. Менеджмент в XXI веке. Преобразование корпорации / пер. с англ. Ф. П. Тарасенко. Томск : Изд-во ТГУ, 2006.
4. Акофф Р. Л. Планирование будущего корпорации. М. : Прогресс, 1985. 327 с.
5. Оптнер С.Л. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем. М. : Советское радио, 1969. 216 с.
6. Месарович М., Мако Д., Такахара И. Теория многоуровневых иерархических систем». М. : Мир, 1973. 344 с.
7. Моррисей Д.Л. Целевое управление организацией» М. : Советское радио, 1979.
8. Тарасенко Ф.П. Прикладной системный анализ. 2-е изд., перераб. и доп. М. : КНОРУС, 2017. 322 с.
9. Анфилатов В. С. Системный анализ в управлении. М. : Финансы и статистика, 2017. 368 с.
10. Козлов В.Н. Системный анализ, оптимизация и принятие решений. М. : Проспект, 2016. 176 с.
11. Блауберг И. В., Юдин Б. Г. Проблема целостности и системный подход. М. : Эдиториал УРСС, 1997. 448 с.
12. Блауберг И. В. Системные исследования и общая теория систем. М. : Системные исследования, 1969.
13. Блауберг И. В., Садовский В. Н., Юдин Э. Г. Системный подход: предпосылки, проблемы, трудности. М. : Знание, 1969. 48 с.
14. Попов В.Н., Касьянов В.С., Савченко И.П. Системный анализ в менеджменте. М. : Кнорус, 2018. 304 с.
15. Сольская И.Ю., Кузьмина П.И. Повышение конкурентоспособности учреждений дополнительного профессионального образования // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. 2013. № 1. С. 61-64.
16. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.10.2012 № 273-ФЗ. URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения 14.07.2020).
17. Положение об организации профессионального обучения в ОАО «РЖД» : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 17.04.2013 № 907р.
18. Положение об организации и осуществлении образовательного процесса в учебных центрах профессиональных квалификаций железных дорог : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 13.09.2013 № 1960р.
19. Типовое положение об учебном центре профессиональных квалификаций железной дороги : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 23.02.2013 № 506р.
20. «Методические рекомендации по планированию подготовки и повышению квалификации рабочих кадров» : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 18.02.2009 №327р.
21. Положение о тренажерной подготовке : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 12.05.2017 № 904р.

References

1. Bertalanfi L. General theory of systems: a critical review. Studies in the general theory of systems / M., 1969.
2. Ackoff R. L. Planning in large economic systems / M. : Progress, 1972. 115 p.
3. Ackoff R., Russell R.L. Management in the XXI century. Transformation of the corporation. // Scientific publication R. L. Akoff, trans. from English F.P. Tarasenko // Toms: TSU Publishing House, 2006.
4. Akoff R. L. Planning the future of the corporation / M. : Progress, 1985. 327 p.
5. Optner S.L. System analysis for solving business and industrial problems with an introductory article by Nikanorov SP, Translation from English. / M.: Soviet Radio, 1969.
6. Mesarovich M., Mako D., Takahara I. Theory of multilevel hierarchical systems », // Moscow:“ Mir ”, 1973. 344 p.
7. Morrisey D.L. Targeted Management of an Organization », translation from English. Edited by I.M. Vereshchagin / D.L. Moririsey - M. : Soviet Radio, 1979.

8. Tarasenko F.P., "Applied System Analysis", study guide - 2nd ed., Revised. and add. / F.P. Tara-senko - Moscow: Knorus, 2017.332 s.
9. Anfilatov V. S. System analysis in management / V. S. Anfilatov - M.: Finance and Statistics, 2017. - 368 p.
10. Kozlov V.N. System analysis, optimization and decision making / B. N. Kozlov. - M.: Prospect, 2016. - 176s.
11. Blauberg I. V., Yudin B. G. The problem of integrity and a systematic approach / Blauberg I. V. — M., 1997.
12. Blauberg I. Century. System research and the general theory of systems // I. V. Blauberg - M: System studies, 1969.
13. Blauberg I.V., Sadovsky V.N., Yudin E.G. System approach: prerequisites, problems, difficulties /I.V. Blauberg - M., 1968.
14. Popov V. N. System analysis in management / V.N. Popov, V.S. Kasyanov, I.P. Savchenko. - M. : KnoRus, 2018. - 304 p.
15. Solskaya I.Yu., Kuzmina P.I. Increasing the competitiveness of institutions of continuing professional education. Scientific problems of transport in Siberia and the Far East. 2013. No. 1. S. 61-64 / I.Yu. Solskaya // Irkutsk: IGEA, 1998.
16. The Federal Law "On Education in the Russian Federation" of December 29, 2012 // El. resource: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174.
17. «Polozheniye ob organizatsii professional'nogo obucheniya v OAO «RZHD », utverzhdennoye rasporyazheniyem OAO «RZHD» ot 17 aprelya 2013 goda №907r».
18. «Polozheniye ob organizatsii i osushchestvlenii obrazovatel'nogo protsessa v uchebnykh tsentrah professio-nal'nykh kvalifikatsiy zheleznykh dorog, utverzhdennoye rasporyazheniyem OAO «RZHD» ot 13 sentyabrya 2013 goda №1960 r».
19. «Tipovoye polozheniye ob uchebnom tsentre professional'nykh kvalifikatsiy zheleznoy dorogi, utverzhdennoye rasporyazheniyem OAO «RZHD» ot 23 fevralya 2013 goda №506r».
20. «Metodicheskiye rekomendatsii po planirovaniyu podgotovki i povysheniyu kvalifikatsii rabochikh kadrov», utverzhdennoye rasporyazheniyem OAO «RZHD» ot 18 fevralya 2009 goda №327r.
21. Regulation on simulator training, approved by order of JSC Russian Railways dated May 12, 2017 No. 904 r.

Информация об авторах

Сольская Ирина Юрьевна – д. э. н., профессор, Иркутский государственный университет путей сообщения, e-mail: irina_Solskaya@mail.ru

Войлошников Алексей Анатольевич – заместитель начальника центра, Восточно-Сибирский учебный центр профессиональных квалификаций - СП ВСЖД-Филиала ОАО «РЖД», e-mail: valex.82@mail.ru

Information about the authors

Irina Yu. Solskaya – Doctor of Economics Sci., Professor, Irkutsk State University of Railways, e-mail: irina_Solskaya@mail.ru

Alexey A. Voiloshnikov – Deputy Head of the Center, East Siberian Training Center for Professional Qualifications - JV VSZD-Branch of Russian Railways, e-mail: valex.82@mail.ru

DOI 10.26731/1813-9108.2020.2(66).121-128

УДК 656.2

Оценка ущербов от чрезвычайных ситуаций техногенного характера на железнодорожном транспорте

С. С. Анардович, Е. А. Руш ✉

¹ Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, Российская Федерация

² Восточно-Сибирская железная дорога – филиал ОАО «РЖД», г. Иркутск, Российская Федерация

✉ lrush@mail.ru

Резюме

В работе раскрыто понятие устойчивости перевозочного процесса, представлено соотношение критериев устойчивости и уязвимости перевозочного процесса в условиях чрезвычайной ситуации, перечислены основные признаки чрезвычайной ситуации, рассмотрено понятие риска и приведены подходы к его количественному определению, описана структура объектов железнодорожного транспорта в зависимости от масштабов последствий, возникающих вследствие нарушения их функционирования, обоснована важность прогнозирования при перевозке опасных грузов, отмечена эффективность применения оценки ущербов при прогнозировании и предупреждении чрезвычайных ситуаций, исследованы методики определения ущербов МЧС России, ОАО «Российские железные дороги», а также частная методика определения экологических рисков на основе определения ущербов. В соответствии с Единой межведомственной методикой оценки ущерба от чрезвычайных ситуаций предлагается рассчитывать полный экономический ущерб путем объединения прямого и косвенного экологических ущербов. При этом предполагается, что определение физических параметров производится отдельно для каждой из отраслей с применением собственных методик. Методические рекомендации по расчету ущерба от транспортных происшествий являются простыми, но в то же время не обладают достаточными возможностями для расчета ущерба от чрезвычайных ситуаций. Наиболее полной представляется методика расчета экологических рисков, позволяющая количественно определять риск и принимать управленческие решения как в части минимизации вероятности проявления факторов опасности, так и в части снижения экологического ущерба в случае их проявления. Сделан вывод о критериях выбора методов оценки ущербов.

Ключевые слова

железнодорожный транспорт, перевозочный процесс, чрезвычайная ситуация, оценка ущерба, анализ риска, методика определения ущерба, экологический риск