

УДК 504.06

DOI: 10.34670/AR.2020.70.19.048

## **Экономика охраны труда при перевозке опасных грузов на железнодорожном транспорте**

**Нарусова Елена Юрьевна**

Кандидат технических наук, доцент,  
Российский университет транспорта,  
127055, Российская Федерация, Москва, ул. Образцова, 9;  
e-mail: e.narusova@ubt-rut-miit.ru

**Стручалин Владимир Гайозович**

Кандидат технических наук, доцент,  
Российский университет транспорта,  
127055, Российская Федерация, Москва, ул. Образцова, 9;  
e-mail: v.struchalin@ubt-rut-miit.ru

**Цакаев Иса Баудинович**

Аспирант,  
Российский университет транспорта,  
127055, Российская Федерация, Москва, ул. Образцова, 9;  
e-mail: tsakaev.isa@mail.ru

### **Аннотация**

Здоровые и безопасные условия труда в современных реалиях имеют прямую связь с производительностью труда и эффективностью деятельности компаний, занятых в различных отраслях, поскольку рабочая среда, в которой выполняют трудовые функции работники, является главным фактором обеспечения конкурентоспособности. Так как любая работа представляет собой экономическую деятельность, производственный травматизм и профессиональную заболеваемость следует рассматривать и в экономическом аспекте. В связи с этим важно определить роль экономических факторов в создании травмобезопасных и здоровых условий на рабочем месте и влияние таких факторов на деятельность предприятий. Именно эти факторы имеют ключевое значение при выработке политики предприятия в сфере охране труда. Перевозка опасных грузов железнодорожным транспортом представляет в этом смысле процесс, в котором факторы, влияющие на уровень производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, относящиеся к перевозочному процессу и к работе с опасными веществами, действуют одновременно. Это обстоятельство должно учитываться в компаниях, осуществляющих железнодорожные перевозки опасных грузов. В статье предпринимается попытка найти устойчивые решения сложных проблем охраны труда

через рассмотрение связи между охраной труда и отдельными аспектами экономической науки. Анализ особенностей экономики охраны труда в сфере перевозки опасных грузов железнодорожным транспортом показал, что только переменные издержки порождают экономические стимулы в сфере охраны труда. При этом на принятие решений в сфере улучшения условий труда компаниями, занятыми в сфере перевозки опасных грузов, ввиду специфики их действия влияют не фактические переменные затраты, а количество составляющих, используемых при оценке экономической эффективности мероприятий по охране труда.

#### **Для цитирования в научных исследованиях**

Нарусова Е.Ю., Стручалин В.Г., Цакаев И.Б. Экономика охраны труда при перевозке опасных грузов на железнодорожном транспорте // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2020. Том 10. № 11А. С. 421-428. DOI: 10.34670/AR.2020.70.19.048

#### **Ключевые слова**

Безопасные условия труда, жизнь и здоровье работников, механизм экономической заинтересованности работодателей, профессиональные заболевания.

### **Введение**

Производственный травматизм и профессиональные заболевания являются вопросами не только жизни и здоровья работников, но и вопросами экономики, поскольку они происходят в результате трудовой деятельности, а трудовая деятельность – это есть деятельность экономическая. Экономика охраны труда охватывает как причины, так и последствия производственного травматизма и профессиональных заболеваний, поскольку позволяет акцентировать внимание на роли экономических факторов в этиологии травм и заболеваний на рабочем месте, на их влиянии на экономические перспективы работников, предприятий, стран и мира в целом. Отсюда экономика охраны труда представляется понятием широким и не сводящимся только к экономическим элементам.

Тем не менее, зачастую «экономика» ассоциируется с управлением финансовыми ресурсами. По указанной причине «экономика охраны труда» может ошибочно восприниматься как экономический инструмент улучшения условий труда для обеспечения прибыльности бизнеса. Совершенно очевидно, что экономика охраны труда в финансовом развитии бизнеса играет не последнюю роль, однако только этим ее роль не ограничивается.

### **Основная часть**

Экономика – это прежде всего социальная наука, которая служит трем общим целям в контексте охраны труда.

Во-первых, выявление и измерение экономических издержек производственного травматизма и профессиональных заболеваний может побудить общественность более серьезно относиться к таким проблемам. Это важно для всех уровней – от предприятий, которые не всегда понимают степень ущерба, наносимого здоровью работников их деятельностью, до органов государственной власти, которые могут не в полной мере учитывать влияние проблем охраны и безопасности труда на экономический рост и развитие [Фомин, Поздняков, Лежава, Семина, 2016].

Во-вторых, анализ связей между тем, как функционируют предприятия и рынки, и типами возникающих проблем имеет решающее значение для успеха государственной политики, поскольку позволяет понять причины различий в состоянии условий труда в разных регионах и секторах экономики, в уровнях риска разных групп работников, а также предвидеть вероятные последствия изменений в сфере социального страхования или государственного регулирования.

В-третьих, как бы ни были важны охрана здоровья и благополучие трудящихся, они не исчерпывают всех целей современного общества. Экономический анализ может помочь показать, когда улучшение условий труда дополняет другие социальные цели, и осветить моменты, в которых существуют проблемы.

Для всех вышеперечисленных целей ключевым понятием является понятие издержек. С одной стороны, у работодателей есть финансовые обязанности по улучшению условий труда, связанные с необходимостью снижения уровней производственного травматизма и профессиональной заболеваемости. С другой стороны, в ряде случаев мероприятия по улучшению условий труда недостаточно эффективны из-за ограниченности финансовых ресурсов. Бремя профессионально обусловленной нетрудоспособности по-прежнему велико и с точки зрения человеческих страданий, и с точки зрения экономических потерь.

По данным Международной организации труда (МОТ), ежегодно более 2 миллионов человек в мире умирают от несчастных случаев и заболеваний, связанных с осуществлением трудовых функций. Количество ежегодных несчастных случаев производственного травматизма стремится к нескольким сотням миллионов, а около 160 миллионов человек страдают от профессиональных заболеваний. Колоссальные экономические издержки вследствие травм и смертей на индивидуальном, корпоративном и общественном уровнях препятствуют экономическому росту и влияют на конкурентоспособность предприятий.

МОТ регулярно производит экономические расчеты, показывающие влияние производственного травматизма на экономику. По данным МОТ, не менее 4% мирового годового валового внутреннего продукта (ВВП) теряется в результате профессиональных заболеваний и несчастных случаев. В Российской Федерации потери экономики из-за несоблюдения норм охраны труда составили 1,67 трлн рублей, что соответствует 1,6% национального ВВП [Охрана труда: из-за травм сотрудников экономика потеряла 1,67 трлн, [www](#)]. Несмотря на то, что по сравнению с 2009 годом, в котором потери национальной экономики из-за несоблюдения норм охраны труда составляли 4% ВВП [Экономические потери России из-за травм и несчастных случаев..., [www](#)], показатель 2019 года существенно ниже, однако это все еще заметная цифра, которую нельзя не учитывать.

Существенные цифры экономических потерь свидетельствуют о том, что отечественные работодатели недостаточно заинтересованы в экономических аспектах охраны труда и не всегда учитывают их в процессе принятия решений. В связи с этим наличие человеческих страданий и экономических потерь по причине несоблюдения требований в сфере охраны труда легло в основу принципа МОТ, согласно которому работодатель несет расходы, связанные с производственным травматизмом и профессиональной заболеваемостью. Однако как мировая, так и национальная практика в сфере охраны труда показывает, что из-за недостатков в системе оплаты труда работников этот принцип не всегда соблюдается в полной мере [Беляков, Баянова, 2015; Воронцова, Чиняева, 2016; Самарская, 2017; Шайнурова, Яруллин, 2014].

Вместе с тем уже другой основной принцип – принцип управления охраной труда заключается в том, что подавляющее большинство несчастных случаев и профессиональных

заболеваний связано непосредственно с условиями труда, а не с выполнением работником трудовой функции.

В некотором смысле названный принцип представляет собой семантический спор, поскольку даже очень опасные условия труда, связанные, например, с перевозкой опасных грузов на железнодорожном транспорте, можно было бы считать «безопасными», если бы всегда неукоснительно соблюдались требования охраны труда при выполнении трудовых функций.

Однако такой подход противоречит законодательным целям охраны труда, заключающимся в том, чтобы сделать работу соответствующей возможностям рабочей силы, а не в том, чтобы найти способы отстранить большинство работников от рабочих мест. Отсюда и принято рассматривать решения работодателя относительно того, какие методы производства использовать, как их реализовать и как включить проблемы безопасности и здоровья в качестве решающего фокуса политики в области охраны труда [Сердюк, Бакико, 2011]. С этой точки зрения причина, по которой научный интерес представляют экономические издержки плохих условий труда, заключается в том, что такие издержки обеспечивают материальные стимулы для улучшения этих условий.

Тем не менее, не все расходы предприятий, в том числе занятых перевозкой опасных грузов железнодорожным транспортом, направляются на улучшение условий труда. Существуют значительные трудности в классификации издержек предприятий и выделении из них издержек, непосредственно распространяющихся на сферу охраны труда. При решении вопроса о классификации неизбежно приходится обращаться к экономической теории, чтобы провести различие между издержками, включающими материальные стимулы улучшения условий труда, и издержками, в которые такие материальные стимулы не входят. Рассмотрим такие издержки применительно к охране труда при перевозке опасных грузов на железнодорожном транспорте.

Для эффективного стимулирования улучшения условий труда работников, задействованных при перевозке опасных грузов на железнодорожном транспорте, издержки должны быть экономическими, внутренними, переменными и постоянно видимыми. Каждая из названных издержек важна. Экономические издержки (материальные издержки) – это те издержки, которые могут быть выражены в денежных единицах, тем не менее, не все такие издержки связаны с финансовыми платежами [Воронцова, Чиняева, 2016; Юрченко, Воронцова, 2016]. Некоторые из них могут быть отнесены на счет тщательного анализа деятельности по перевозке опасных грузов, например влияния износа основного оборудования на возможность возникновения аварий и техногенных катастроф. Несмотря на то, что в конечном итоге все экономические издержки все равно сводятся к набору платежей, иногда необходимо проведение тщательного исследования, чтобы определить, какая часть платежей относится непосредственно к несчастным случаям при перевозке опасных грузов железнодорожным транспортом.

Другие издержки являются издержками нематериальными. Такие издержки экономисты называют «издержки возможностей». Издержки возможностей представляют собой стоимость возможностей, потерянных предприятием из-за отсутствия работников или других сбоев в работе (например, вызванных плохим самочувствием работника). Цена возможностей в общей экономической теории определяется размером недополученной из-за неполной реализации имеющейся возможности прибыли.

Кроме того, нематериальные издержки могут быть оценены в денежном выражении, если

речь идет о деловой репутации предприятия. Потеря деловой репутации в результате широко освещаемых случаев железнодорожных аварий, производственных травм или установленных профессиональных заболеваний является для перевозчиков опасных грузов по железным дорогам альтернативной издержкой, которая может иметь серьезные экономические последствия.

Тем не менее, существуют и вполне реальные нематериальные издержки, которые не сводятся к экономике. Если рядовой работник, например, член локомотивной бригады, пострадал при выполнении трудовой функции, его руководитель, ответственный за состояние условий труда, может чувствовать свою вину в случившемся. Эти неэкономические мотивы (желание придерживаться социальных норм) могут быть достаточно сильными, но они выходят за рамки экономического анализа.

Что касается внутренних и внешних издержек, то первые – внутренние издержки – это издержки, которые оплачивает само предприятие, а вторые – внешние – это издержки, связанные с деятельностью предприятия, но оплачиваемые другими, внешними по отношению к нему субъектами.

Так, предположим, что для компании, перевозящей опасные грузы железнодорожным транспортом, с определенным количеством работников, имеющих профессиональные заболевания, связанные с каким-либо производственным фактором, например шумом в кабине машиниста, существует потенциальный выход, заключающийся в покупке другой более безопасной, технически совершенной и дорогостоящей машины. В данном случае для принятия более выгодного экономического решения – либо менять подвижной состав на более современный, либо производить выплаты работникам с профессиональными заболеваниями – необходимо провести тщательный расчет. Компенсации работникам являются стержнем системы охраны труда, поскольку с помощью компенсаций общество накладывает видимые экономические издержки на предприятия с опасными условиями труда. Компенсации, которые необходимо производить в сфере охраны труда, имеют стимулирующий эффект для работодателей, поскольку заставляют последних более активно стремиться к улучшению условий труда.

Тем не менее, по мнению авторов, для компаний, работающих в области перевозок опасных грузов железнодорожным транспортом, при решении вопроса об издержках и выборе наиболее экономически выгодного направления необходимо различать издержки, которые по существу постоянны, независимо от уровня производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, и издержки, изменяющиеся в зависимости от их уровня. Так, если выплаты в случае производственной травмы фиксированы и одноразовы (например, в результате единичных судебных решений), то они не являются стимулом улучшения условий труда.

Если компаниям, например ОАО «РЖД», необходимо поддерживать уровень эффективности и результативности, продиктованный социально-экономическим заказом, то каждый эпизод производственного травматизма на любом из этапов производственного процесса по подготовке, ремонту, обслуживанию, ведению подвижного состава является потенциальной причиной снижения этих показателей. А сумма эпизодов нежелательных событий данного рода – потенциальная угроза, способствующая срыву графика движения, а также развитию аварийной ситуации. Поэтому в данном случае каждый эпизод производственного травматизма увеличивает мотивацию для поддержания здоровья работников.

## Заключение

Подводя итог, необходимо отметить, что анализ особенностей экономики охраны труда в сфере перевозки опасных грузов железнодорожным транспортом показал, что только переменные издержки служат экономическим стимулом в сфере охраны труда. При этом на принятие решений по улучшению условий труда компаниями, занятыми в сфере перевозки опасных грузов, влияют не фактические переменные затраты, а воспринимаемые такими компаниями затраты. В бухгалтерском учете затраты на охрану труда относятся к переменным, если они распределены на конкретные виды деятельности, которые такие затраты порождают. Отсюда следует, что экономическая эффективность от реализации мероприятий по охране труда определяется как разница между предотвращенным экономическим ущербом от неудовлетворительных условий труда и затратами на реализацию мероприятий по охране труда. При этом количество составляющих, используемых при оценке экономической эффективности мероприятий по охране труда при перевозке опасных грузов железнодорожным транспортом, ввиду специфики данной деятельности может исчисляться десятками, исходя из видов трудовых функций, которые порождают затраты на охрану труда.

## Библиография

1. Беляков С.А., Баянова Е.Ю. О некоторых вопросах экономики безопасности труда в развитых странах // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. 2015. № 1 (1). С. 94-98.
2. Воронцова Ю.В., Чиняева С.В. Влияние уровня затрат на экономику организации и безопасность ее функционирования // Вестник ГУУ. 2016. № 9. С. 125-128.
3. Охрана трудна: из-за травм сотрудников экономика потеряла 1,67 трлн // Официальный сайт газеты известия. URL: [https://iz.ru/932463/anna-ivushkina/okhrana-trudna-iz-za-travm-sotrudnikov-ekonomika-poteriala-167-trln?utm\\_source=yxnews&utm\\_medium=desktop](https://iz.ru/932463/anna-ivushkina/okhrana-trudna-iz-za-travm-sotrudnikov-ekonomika-poteriala-167-trln?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop).
4. Самарская Н.А. Состояние условий и охраны труда в современной России // Экономика труда. 2017. № 3. С. 20-222.
5. Сердюк В.С., Бакико Е.В. Экономика безопасности труда. Омск, 2011. 160 с.
6. Татаренко В.И., Ромейко В.Л., Усикова О.В. Расчет интегрального показателя экономического состояния охраны труда в организации // Охрана и экономика труда. 2015. № 2 (19). С. 101-105.
7. Фомин А.И., Поздняков А.Н., Лежава С.А., Семин И.С. Государственное регулирование экономического стимулирования работодателей по улучшению условий и охраны труда // Вестник Научного центра. 2016. № 3. С. 88-97.
8. Шайнурова Д.С., Яруллин Р.Р. Экономическая заинтересованность предприятий в предупреждении производственного травматизма // Фотинские чтения. 2014. № 1(1). С. 340-344.
9. Экономические потери России из-за травм и несчастных случаев на производстве составляют 4 процента ВВП в год // Официальный сайт газеты известия. URL: <https://rg.ru/2010/11/23/vvp-anons.html>.
10. Юрченко Т.И., Воронцова Ю.В. Управление затратами в организации. М.: ИД ГУУ, 2016. 247 с.

## Economics of labor protection in the transport of dangerous goods by rail

**Elena Yu. Narusova**

PhD in Technical Sciences,

Associate Professor,

Russian University of Transport,

127055, 9 Obraztsova st., Moscow, Russian Federation;

e-mail: e.narusova@ubt-rut-miit.ru

**Vladimir G. Struchalin**

PhD in Technical Sciences, Associate Professor,  
Russian University of Transport,  
127055, 9 Obraztsova st., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: v.struchalin@ubt-rut-miit.ru

**Isa B. Tsakaev**

Postgraduate Student,  
Russian University of Transport,  
127055, 9 Obraztsova st., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: tsakaev.isa@mail.ru

**Abstract**

Healthy and safe working conditions in current realities are directly related to the productivity and efficiency of companies engaged in various industries, since the working environment in which employees perform their labor functions is the main factor in ensuring competitiveness. Since any work is an economic activity, occupational injuries and illnesses that occur during the performance of work should also be considered economic issues. Hence, understanding the role of economic factors in the possibility of getting diseases in the workplace and the impact of such factors on the activities of enterprises is of key importance when developing an enterprise's policy in the field of labor protection. Companies engaged in the transport of dangerous goods by rail are no exception. The author attempts to find sustainable solutions to complex problems of labor protection by considering the relationship between labor protection and certain aspects of economic science. Analysis of the features of the labor protection economy in the field of transportation of dangerous goods by rail has shown that only variable costs generate economic incentives in the field of labor protection. At the same time, not the actual variable costs, but the number of components used in assessing the economic efficiency of labor protection measures, affect the decision-making in the field of improving working conditions by companies involved in the transport of dangerous goods, due to the specifics of their action.

**For citation**

Narusova E.Yu., Struchalin V.G., Tsakaev I.B. (2020) Ekonomika okhrany truda pri perevozke opasnykh грузов na zheleznodorozhnom transporte [Economics of labor protection in the transport of dangerous goods by rail]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 10 (11A), pp. 421-428. DOI: 10.34670/AR.2020.70.19.048

**Keywords**

Safe working conditions, life and health of employees, mechanism of economic interest of employers, occupational diseases.

**References**

1. Belyakov S.A., Bayanova E.Yu. (2015) O nekotorykh voprosakh ekonomiki bezopasnosti truda v razvitykh stranakh [On some issues of labor safety economics in developed countries]. *Elektronnyi nauchno-metodicheskii zhurnal Omskogo GAU* [Electronic scientific and methodological journal of Omsk State Agrarian University], 1(1), pp. 94-98.

2. Ekonomicheskie poteri Rossii iz-za travm i neschastnykh sluchaev na pro-izvodstve sostavlyayut 4 protsenta VVP v god [Russia's economic losses due to industrial injuries and accidents amount to 4 percent of GDP per year] *Ofitsial'nyi sait gazety izvestiya* [Official website of the Izvestia newspaper]. Available at: <https://rg.ru/2010/11/23/vvp-anons.html> [Accessed 15/11/2020].
3. Fomin A.I., Pozdnyakov A.N., Lezhava S.A., Semina I.S. (2016) Gosudarstven-noe regulirovanie ekonomicheskogo stimulirovaniya rabotodatelei po uluchsheniyu uslovii i okhrany truda [State regulation of economic incentives for employers to improve working conditions and safety]. *Vestnik Nauchnogo tsentra* [Bulletin of the Scientific Center], 3, pp. 88-97.
4. Okhrana trudna: iz-za travm sotrudnikov ekonomika poteryala 1,67 trln [Protection is difficult: due to employee injuries, the economy lost 1.67 trillion]. *Ofitsial'nyi sait gazety izvestiya* [Official website of the Izvestia newspaper]. Available at: [https://iz.ru/932463/anna-ivushkina/okhrana-trudna-iz-za-travm-sotrudnikov-ekonomika-poteri-167-trln?utm\\_source=yxnews&utm\\_medium=desktop](https://iz.ru/932463/anna-ivushkina/okhrana-trudna-iz-za-travm-sotrudnikov-ekonomika-poteri-167-trln?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop) [Accessed 03/12/2020].
5. Samarskaya N.A. (2017) Sostoyanie uslovii i okhrany truda v sovremennoi Rossii [State of conditions and labor protection in modern Russia]. *Ekonomika truda* [Economics of labor safety], 3, pp. 20-222.
6. Serdyuk V.S., Bakiko E.V. (2011) *Ekonomika bezopasnosti truda* [Economics of labor safety]. Omsk.
7. Shainurova D.S., Yarullin R.R.(2014). Ekonomicheskaya zainteresovannost' predpriyatii v preduprezhdenii proizvodstvennogo travmatizma [Economic interest of enterprises in the prevention of industrial injuries]. *Fotinskie chteniya* [Fotinskie readings], 1(1), pp. 340-344.
8. Tatarenko V.I., Romeiko V.L., Usikova O.V. (2015) Raschet integral'nogo poka-zatelya ekonomicheskogo sostoyaniya okhrany truda v organizatsii [Calculation of the integral indicator of the economic state of labor protection in the organization]. *Okhrana i ekonomika truda* [Labor protection and economics], 2(19), pp. 101-105.
9. Vorontsova Yu.V., Chinyaeva S.V. (2016) Vliyanie urovnya zatrat na ekonomiku organizatsii i bezopasnost' ee funkcionirovaniya [The influence of the level of costs on the economy of the organization and the safety of its functioning]. *Vestnik GUU* [Bulletin of the State University of Management], 9, pp. 125-128.
10. Yurchenko T.I., Vorontsova Yu.V. (2016) *Upravlenie zatratami v organizatsii* [Cost management in the organization]. Moscow: State University of Management.