

DOI 10.47309/2713-2358-2023-4-118-130

УДК 331.45

JEL J8, R59

МЕТОД ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ В СФЕРЕ ОХРАНЫ ТРУДА

© Исмагилова Лариса Алексеевна,

© Ситникова Лариса Владимировна,

© Матягина Татьяна Владимировна,

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»,

г. Уфа, Российская Федерация

Аннотация. Сфера охраны труда является сложной для управления и оценки эффективности проводимых в ней мероприятий, а обзор представленных в профессиональных и научных изданиях публикаций выявляет пробелы в области разработки данных вопросов. В статье предложен метод логико-информационного анализа официальной статистики по разделу «Условия труда», который позволяет с высокой степенью объективности оценивать эффективность и результативность вложений финансовых и иных ресурсов в мероприятия по охране труда и здоровья работников предприятий и организаций народного хозяйства. Предлагаемый метод может быть положен в основу построения системы управления охраной труда на уровне предприятий, муниципальных образований, регионов и страны. Метод основан на применении новых расчетных индикаторов, отражающих результативность и эффективность мероприятий в области охраны труда. Индикаторы соответствуют основным критериям оценки результативности и эффективности, определяемым системой стандартов безопасности труда. Разработан алгоритм и рассмотрен пример обработки статистических данных о распределении финансовых ресурсов, направляемых на поддержку мероприятий по охране труда и здоровьесбережению работников, на региональном и федеральном уровнях. На основе предложенных индикаторов построен рейтинг управленческой эффективности региональных органов власти по труду в разрезе федеральных округов РФ. Построенный рейтинг управленческой эффективности региональных органов власти по труду является одним из инструментов управления, а дополнительная информация, получаемая в результате расчета предложенных индикаторов, расширяет информационную основу обоснования решений, направленных на совершенствование управления охраной труда на разных уровнях.

Ключевые слова: оценка результативности и эффективности, мероприятия по охране труда, система управления охраной труда.

METHOD FOR ASSESSING ECONOMIC EFFICIENCY AND THE RESULTS OF EVENTS IN THE FIELD OF OCCUPATIONAL SAFETY

© Ismagilova Larisa Alekseevna,

© Sitnikova Larisa Vladimirovna,

© Matyagina Tatiana Vladimirovna

Ufa University of Science and Technology, Ufa, Russian Federation

Summary. The sphere of labor protection is difficult to manage and assess the effectiveness of the activities carried out in it, and the review of publications presented in professional and scientific

publications reveals gaps in the development of these issues. The article proposes a method of logical and informational analysis of official statistics on the section "Working Conditions", which allows us to evaluate the effectiveness and efficiency of investments of financial and other resources in measures to protect the labor and health of employees of enterprises and organizations of the national economy with a high degree of objectivity. The proposed method can be used as a basis for building a labor protection management system at the level of enterprises, municipalities, regions and the country. The method is based on the application of new calculated indicators reflecting the effectiveness and efficiency of measures in the field of labor protection. The indicators correspond to the main criteria for assessing the effectiveness and efficiency defined by the system of labor safety standards. An algorithm is developed and an example of processing statistical data on the distribution of financial resources allocated to support occupational safety and health measures at the regional and federal levels is considered. On the basis of the proposed indicators the rating of managerial efficiency of regional labor authorities in the context of federal districts of the Russian Federation is constructed. The constructed rating of managerial efficiency of regional labor authorities is one of the management tools, and additional information obtained as a result of calculating the proposed indicators expands the information basis for justifying decisions aimed at improving labor protection management at different levels.

Key words: performance and efficiency assessment, labor protection measures, labor protection management system.

Введение. Сфера охраны труда и сохранения здоровья работников является сложной для управления и для оценки эффективности проводимых мероприятий. Проблема здоровьесбережения, с экономической точки зрения, для разноуровневых хозяйствующих субъектов является актуальной, поскольку увеличение периода профессиональной активности персонала и повышения производительности труда связано со снижением потерь рабочего времени, сокращением затрат на выплаты по льготам и компенсациям. Средства, выделяемые на улучшение условий труда, разработку и реализацию комплексов мероприятий по здоровьесбережению, снижению производственного травматизма и профзаболеваемости, должны обеспечивать, кроме социального эффекта, экономическую эффективность.

В научной литературе представлены различные подходы к оценке экономической эффективности мероприятий по охране труда. Например:

1. В работах Калмыкова С.Б. [2,3] описан подход к оценке влияния условий труда на показатели экономической эффективности и коэффициенты, которые рассчитываются по данным бухгалтерской отчетности открытого доступа. Подход основан на предположении, что улучшение условий труда, снижение заболеваемости работников являются факторами роста добавленной стоимости.

Однако, на рост основных экономических показателей работы предприятия проводимые мероприятия по охране труда оказывают опосредованное воздействие.

2. В работах авторов Усиковой О.В. [6,7], Неволина В.С. [5], Елькина А.Б. [1], Хайруллиной Л.И., Гастловой В.С. [9], Мажкенова С.А. [4] обсуждаются методики оценки экономической эффективности мероприятий по охране труда,

основанные на следующих положениях: годовой эффект рассчитывается как разность между стоимостной оценкой предотвращенных экономических потерь и суммой приведенных затрат; оценка экономической эффективности вычисляется как отношение годового эффекта к сумме приведенных затрат. Но при этом не предлагаются формализованные схемы оценки предотвращенных экономических потерь.

3. В исследованиях Яковлевой О.Г. [10], Файзбурга Г.З. [8] обсуждается проблема формирования системы критериев оценки результативности и эффективности управления в сфере охраны труда. Акцентируется внимание на том, что оценка результативности и эффективности мероприятий в области охраны труда – специальный процесс и инструмент управления, позволяющий оценивать стратегические изменения в политике, проводить сравнение с лучшими практиками управления и определять направления развития системой охраны труда [8].

Однако качественные показатели оценки управленческой эффективности не позволяют обосновывать эффективность мероприятий в области охраны труда.

Таки образом анализ существующих подходов к оценке результативности и эффективности управления охраной труда выявляет существенный пробел в области методической обеспеченности данного процесса.

Систематизированное представление о критериях оценки мероприятий изложено в ГОСТ 12.0.230.3-2016 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Оценка результативности и эффективности» [11]. Основными критериями оценки результативности и эффективности указанный стандарт определяет:

- улучшение условий и повышение безопасности труда работающих, оцениваемое динамикой условий труда на рабочих местах вследствие выполненных мероприятий;
- снижение уровня производственного травматизма и профессиональной заболеваемости;
- повышение производительности труда, качества продукции за счет улучшения условий труда, если их причинно-следственную связь удастся вычлнить и формализовать;
- достижение всех намеченных целей своевременно и без необоснованного превышения запланированных ресурсов (человеческих, стоимостных, временных и т. п.).

Цель исследования: состоит в разработке метода логико-информационного анализа данных официальной статистической информации Росстата РФ, обеспечивающего оценку с экономических и социальных позиций результативности и эффективности мероприятий в системе управления охраной труда и здоровьесбережением работников, базирующегося на следующих положениях стандарта:

- «результативность» мероприятий отражает степень достижения запланированного результата [11];

- показатели результативности соответствуют формулировкам стратегических национальных приоритетов и национальных целей социально – экономического развития, что следует из согласованности формулировок целей и задач охраны труда, целевых ориентиров национального проекта «Демография» и других основных стратегических документов РФ;

- «эффективность» характеризует связь между достигнутым результатом и использованными ресурсами [11], т.е. характеризует эффективность использования ресурсов с экономической точки зрения.

Задачи исследования: 1) предложить систему показателей и индикаторов, ориентированных на цели управления охраной труда и здоровьесбережением работников, и пригодных для работы с информационными базами Росстата; 2) разработать схему логико-информационного анализа данных Росстата, позволяющую выявить социально-экономическую значимость проводимых мероприятий в сфере охраны труда; 3) построить рейтинги управленческой эффективности хозяйствующих субъектов с учетом динамики и направленности мероприятий сохранения здоровья работников.

Материалы и методы исследования. Предлагаемый метод логико-информационного анализа данных официальной статистики основан на введении новых содержательных категорий, отражающих полезность проводимых мероприятий с точки зрения их соответствия социально-экономическим целям охраны труда, с учетом достигаемой результативности и эффективности. Метод логико-информационного анализа базируется на введении новых понятий, содержательно представленных в качестве расчетных показателей и индикаторов:

- показатель экстенсивной (только за счет роста численности работников) результативности;

- показатель интенсивной результативности;

- индикатор общей эффективности;

- индикаторы частной эффективности по отдельным группам мероприятий в области охраны труда.

Отличительной особенностью предлагаемого метода является введение нового понятия оценки полезности мероприятий в области охраны труда и здоровьесбережения работников – «число работников, сохранивших здоровье», что не противоречит основным показателям статистического учета и организационно-управленческим показателям.

Показатель «число работников, сохранивших здоровье» является противоположным двум принятым в статистическом учете показателям – «число пострадавших на производстве» и «число лиц с впервые установленным профессиональным заболеванием» [14]. Он может рассчитываться по следующей формуле:

$$Ч_{сз} = Ч_c - Ч_{нс} - Ч_{пз} \quad (1),$$

где $Ч_{сз}$ – численность работников, сохранивших здоровье; $Ч_c$ – средняя численность работников; $Ч_{нс}$ – численность пострадавших при несчастных случаях; $Ч_{пз}$ – численность лиц с впервые установленным диагнозом профзаболевания. Это утверждение справедливо как в отношении отдельных хозяйствующих субъектов, так и в отношении разноуровневых территориальных образований.

Рост общей численности работников является фактором, влияющим на увеличение фиксируемой частоты несчастных случаев на производстве, количества заболеваний и профзаболеваний и на рост числа занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда.

Индикатор экстенсивной результативности $k_{эр}$ позволяет оценить полезность мероприятий в области охраны труда и сохранения здоровья с учетом влияния изменения средней численности работников на фиксируемую частоту несчастных случаев на производстве и количество профзаболеваний. Соответственно, рассчитывается этот индикатор как отношение темпа роста численности работников, сохранивших здоровье, к темпу роста средней численности работающих:

$$k_{эр} = \frac{T_{сз}}{T_c} \quad (2)$$

где $T_{сз}$ – темп роста численности работников, сохранивших здоровье; T_c – темп роста средней численности работников. Темпы роста определяются на основе соотношения значений показателя в текущем и предшествующим периодах статистического учета.

Выводы о результативности проведенных мероприятий для сохранения здоровья работников, делаются на основе логического анализа полученного значения индикатора, характеризующего степень достижения целей финансируемых мероприятий:

$$\begin{cases} k_{эр} \leq 1, \text{ мероприятия нерезультативны;} \\ k_{эр} > 1, \text{ мероприятия результативны.} \end{cases} \quad (3)$$

Индикатор интенсивной результативности $k_{ир}$ позволяет оценить полезность мероприятий в области охраны труда с позиции сокращения доли работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда и увеличения скорости выведения работников из таких рабочих зон. Рассчитывается этот индикатор как соотношение темпа роста числа работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, и темпа роста среднесписочной численности работников:

$$k_{ир} = \frac{T_{сс}}{T_{во}} \quad (4),$$

где $T_{сс}$ – темп роста среднесписочной численности работников; $T_{во}$ – темп роста числа занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями.

Выводы о результативности делаются на основе логического анализа значения индикатора:

$$\begin{cases} k_{\text{ир}} \leq 1, \text{ мероприятия нерезультативны;} \\ k_{\text{ир}} > 1, \text{ мероприятия результативны.} \end{cases} \quad (5).$$

Аналогичный подход, основанный на сравнении темпов роста, предлагается применить для оценки эффективности расходов на мероприятия по охране труда по отдельным группам мероприятий.

Общая эффективность мероприятий по охране труда и эффективность по отдельной группе мероприятий (приобретение средств индивидуальной защиты, организационных, технико-технологических, санитарно-гигиенических, обучение) оцениваются индикаторами эффективности. Такие индикаторы рассчитываются путем сопоставления темпов роста числа работников, сохранивших здоровье, и темпов роста расходов на мероприятие. В данной статье остановимся на рассмотрении оценки общей эффективности.

Для оценки общей эффективности сопоставим темпы роста числа работников, сохранивших здоровье с темпами роста затрат на мероприятия по охране труда:

$$k_{\text{оэ}} = \frac{T_{\text{сз}}}{T_{\text{р}}} \quad (6),$$

где $k_{\text{оэ}}$ – индикатор общей эффективности; $T_{\text{р}}$ – темп роста расходов на мероприятия по охране труда.

Выводы об эффективности расходов делаются на основе логического анализа значения индикатора:

$$\begin{cases} k_{\text{оэ}} \leq 1, \text{ затраты неэффективны;} \\ k_{\text{оэ}} > 1, \text{ затраты эффективны.} \end{cases} \quad (7)$$

Если темп роста числа работников, сохранивших здоровье, ниже темпа роста затрат, т.е. $k_{\text{оэ}} \leq 1$, то это свидетельствует о непропорциональном росте расходов на мероприятия по охране труда.

Если темп роста числе работников, сохранивших здоровье, опережает темп роста расходов, т.е. $k_{\text{оэ}} > 1$, то это свидетельствует об эффективности затрат.

Результаты. Предложенный метод логико-информационного анализа официальной статистики по разделу «Условия труда» отражает целевые установки, сформулированные в стратегических документах РФ, позволяет обосновывать управленческие решения по распределению финансовых ресурсов на поддержку мероприятий в сфере охраны труда на всех уровнях управления (корпоративный, муниципальный, региональный, федеральный) и оценивать эффективность системы управления охраной труда.

В настоящее время для комплексной оценки деятельности региональных органов власти по осуществлению управления охраной труда рассчитывается рейтинг субъектов РФ. В 2022 г. ВНИИ труда Минтруда РФ представил новую методику [12], предусматривающую комплексную оценку по пяти направлениям: реализация программно-целевого управления охраной труда, координация проведения обучения, государственная экспертиза условий труда, мониторинг условий и охраны труда, иные полномочия. Назначение построенных рейтингов – обоснование решений, направленных на

совершенствование системы управления охраной труда в субъектах РФ. Однако в системе критериев оценки результативность и эффективность проводимых мероприятий не учитываются.

Предлагаемый подход не рассматривается как альтернативный, но может дополнить применяемую методику, включив в систему построения рейтинга принципы: учета результативности мероприятий по охране труда; учета экономичности расходов на мероприятия; учета динамики в оценке результативности мероприятий и экономичности расходов на мероприятия.

Практическая реализация этих принципов осуществляется путем применения описанных выше индикаторов – экстенсивной результативности, интенсивной результативности, общей эффективности расходов на мероприятия.

В качестве примера рассмотрим порядок построения рейтинга федеральных округов РФ, применяя только указанные индикаторы. Для построения рейтинга необходимо выполнить ряд промежуточных расчетов, представленных в таблицах 1-3.

Таблица 1 – Темпы роста показателей численности работников и затрат на мероприятия по охране труда (в разрезе федеральных округов РФ)

Федеральный округ РФ	Темпы роста показателей численности работников				Темпы роста затрат
	Ч _с	Ч _{сз}	Ч _{сс}	Ч _{во}	
2021 (по отношению к уровню 2020 года)					
Центральный	1,0680	1,0680	1,0475	0,9873	1,0325
Северо-Западный	1,0048	1,0051	0,9885	0,9713	1,1373
Южный	0,9224	0,9224	0,9713	0,9529	0,9459
Северо-Кавказский	0,9771	0,9794	0,9489	0,9216	0,8526
Приволжский	0,9577	0,9576	0,9855	0,9652	0,9519
Уральский	0,9167	0,9170	0,9854	0,9761	1,0039
Сибирский	1,0025	1,0032	1,0095	1,0048	1,0394
Дальневосточный	0,9906	0,9904	1,0079	1,0053	0,7830
2022 (по отношению к уровню 2021 года)					
Центральный	1,0265	1,0266	1,0218	1,0068	0,9474
Северо-Западный	0,9929	0,9930	0,9938	0,9810	0,8420
Южный	0,9953	0,9954	0,9927	1,0041	0,9777
Северо-Кавказский	0,9758	0,9758	1,0026	1,0069	0,9661
Приволжский	0,9966	0,9967	0,9997	0,9925	1,0094
Уральский	1,0121	1,0123	1,0217	1,0033	0,9996
Сибирский	1,0110	1,0110	1,0116	0,9977	1,0530
Дальневосточный	1,0560	1,0560	1,0095	1,0249	0,9679

По данным официальной статистики Росстата РФ [13,14] были определены темпы роста показателей, необходимых для расчета индикаторов (таблицы 1, 2).

Таблица 2 – Индикаторы результативности и эффективности мероприятий по охране труда

Федеральный округ РФ	Индикаторы		
	экстенсивной результативности	интенсивной результативности	эффективности затрат
	2021 год		
Центральный	1,0000	1,0610	1,0344
Северо-Западный	1,0003	1,0177	0,8837
Южный	1,0000	1,0193	0,9751
Северо-Кавказский	1,0024	1,0296	1,1487
Приволжский	0,9999	1,0211	1,0060
Уральский	1,0003	1,0095	0,9134
Сибирский	1,0007	1,0046	0,9651
Дальневосточный	0,9997	1,0026	1,2648
	2022 год		
Центральный	1,0001	1,0149	1,0836
Северо-Западный	1,0001	1,0131	1,1793
Южный	1,0001	0,9886	1,0181
Северо-Кавказский	1,0000	0,9957	1,0101
Приволжский	1,0001	1,0073	0,9874
Уральский	1,0002	1,0184	1,0127
Сибирский	1,0001	1,0139	0,9602
Дальневосточный	1,0000	0,9850	1,0910

Рейтинговый балл по каждому индикатору рассчитывается в интервале от 1 до 100. Сто баллов присваивается субъекту с наилучшим (максимальным) значением индикатора. Рейтинговые баллы для остальных субъектов рассчитываются по следующей формуле:

$$B_i = 1 + 99 \times \frac{Ind_i}{Ind_{max}} \quad (7),$$

где Ind_i – фактического значение индикатора в субъекте; Ind_{max} – максимальное среди всех субъектов значение индикатора.

Итоговый рейтинговый балл по группе индикаторов результативности рассчитывается как среднее арифметическое рейтинговых баллов индикаторов экстенсивной и интенсивной результативностей, результаты расчетов представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Рейтинговые баллы индикаторов

Федеральный округ РФ	Рейтинговый балл по индикаторам результативности	Рейтинговый балл по индикатору эффективности
		2021 год
Центральный	99,8850	81,9673
Северо-Западный	97,8791	70,1705
Южный	97,9380	77,3269
Северо-Кавказский	98,5388	90,9150

Федеральный округ РФ	Рейтинговый балл по индикаторам результативности	Рейтинговый балл по индикатору эффективности
Приволжский	98,0184	79,7425
Уральский	97,4965	72,4967
Сибирский	97,2885	76,5413
Дальневосточный	97,1476	100,0000
2022 год		
Центральный	99,8256	91,9607
Северо-Западный	99,7379	100,0000
Южный	98,5468	86,4656
Северо-Кавказский	98,8874	85,7917
Приволжский	99,4559	83,8886
Уральский	100,0000	86,0086
Сибирский	99,7749	81,6019
Дальневосточный	98,3643	92,5854

Итоговый рейтинговый балл субъекта рассчитывается как среднее геометрическое рейтинговых баллов по каждой группе индикаторов. Построение рейтингов по данным 2021 и 2022 гг. представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Рейтинги округов РФ по результатам оценки результативности и эффективности мероприятий по охране труда за период 2021-2022 гг.

Федеральный округ РФ	2021 год		2022 год	
	Итоговый рейтинг	Итоговый рейтинг	Итоговый рейтинг	Место в рейтинге
Дальневосточный	98,5635	1	95,4311	3
Сибирский	86,2936	6	90,2320	8
Уральский	84,0724	7	92,7408	4
Приволжский	88,4095	4	91,3412	7
Северо-Кавказский	94,6502	2	92,1071	6
Южный	87,0244	5	92,3088	5
Северо-Западный	82,8747	8	99,8689	1
Центральный	90,4837	3	95,8125	2

Например, в 2022 г. Дальневосточный федеральный округ потерял две позиции в результате непропорционального роста затрат на мероприятия по охране труда, которые не обеспечили соответствующего роста результатов и достижения поставленных целей.

Построенный рейтинг управленческой эффективности округов РФ и региональных органов власти в сфере охраны труда позволяет отслеживать финансовые потоки, обосновывать целевую направленность принимаемых решений и формировать стратегические цели развития хозяйствующих субъектов. Дополнительная информация, получаемая в результате расчета

предложенных индикаторов и логико-информационного анализа, расширяет информационную основу обоснования решений на разных уровнях системы управления охраной труда.

Выводы. Предложенный метод логико-информационного анализа официальной статистики Росстата РФ по разделу «Условия труда» основывается на положениях национального стандарта «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда». Метод соответствует стратегическим направлениям развития системы охраны труда, отражает социальные и экономические цели сохранения здоровья работников. Логико-информационный анализ позволяет получить объективную оценку результативности и эффективности мероприятий в системе управления здоровьесбережением как в целом, так и по группам обязательных регламентируемых мероприятий на основе имеющейся информационной базы Росстата РФ. Разработанные и апробированные индикаторы дополняют рейтинговые показатели сравнительного анализа хозяйствующих субъектов разного уровня и масштаба регионам и могут быть включены в применяемую систему построения рейтингов субъектов РФ.

Список литературы

- 1 Елькин А.Б., Евсеева И.А. Оценка экономической эффективности мероприятий по безопасности и охране труда // XXI век. Техносферная безопасность. 2021. №6(1). С. 157-167.
- 2 Калмыков С.Б. Оценка экономической эффективности риск-менеджмента: обучающие аспекты // Охрана и экономика труда. 2018. № 1. С. 38-46.
- 3 Калмыков С.Б. Специалист по управлению рисками: обучающие аспекты // Охрана и экономика труда. 2017. №3. С. 72-80.
- 4 Мажкенов С.А. Формализованный подход к оценке экономической эффективности мероприятий по охране труда // Экономика труда. 2022. №8. Т.9. С. 1295-1306.
- 5 Неволин В.С. Методы оценки социально-экономической эффективности охраны труда // Общество, экономика, управление. 2021. №2. Т. 6. С. 43-48.
- 6 Усикова О.В. Анализ современного состояния затрат в сфере охраны труда в разрезе значимых экономических аспектов и особенностей их отражения в налоговом и бухгалтерском учете // Экономика и предпринимательство. 2014. № 7 (48). С. 673-676.
- 7 Усикова О.В. Экономическое обеспечение охраны труда: теория, методология, практика // Экономика. Профессия. Бизнес. 2019. № 1. С.65-70.
- 8 Файзбург Г.З. Научные основы создания и обеспечения эффективного функционирования систем управления охраной труда и практика их применения // Охрана и экономика труда. 2018. №3. С. 12-19.

- 9 Хайруллина Л.И., Гасилова В.С. Экономические механизмы мероприятий по улучшению условий труда // *Фундаментальные исследования*. 2015. № 11. С. 208-212.
- 10 Яковлева О.Г. Оценка эффективности работы специалиста по охране труда // *Надзорная деятельность и судебная экспертиза в системе безопасности*. 2023. №2. С. 50-54.
- 11 ГОСТ 12.0.230.3-2016. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Оценка результативности и эффективности: национальный стандарт Российской Федерации: дата введения 01.01.2018 / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. – Изд. официальное. – Москва: Стандартинформ. 2017. 35 с.
- 12 ВНОТ-2022: Сессия «Мониторинг условий и охраны труда. Новый рейтинг субъектов Российской Федерации». Источник: <https://vcot.info/news/vnot-2022-sessia-monitoring-uslovij-i-ohrany-truda-novyj-rejting-sub-ektov-rossijskoj-federacii-po-osusestvleniu-gosudarstvennogo-upravlenia-ohranoj-truda-na-regional-nom-urovne>(дата обращения 03.12.2023).
- 13 Инфляция в России по годам: официальные данные с 1991 по 2023 от Росстата и ЦБ РФ. Источник: <https://gogov.ru/articles/inflation-rf> (дата обращения 03.12.2023).
- 14 Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики <https://rosstat.gov.ru/folder/10705> (дата обращения 03.12.2023).

References

- 1 Yelkin, A.B.; Evseeva, I.A. Estimation of the economic efficiency of the measures on safety and labor protection // *XXI century. Technospheric safety*. 2021. No 6(1). P. 157-167.
- 2 Kalmykov S.B. Estimation of economic efficiency of risk management: training aspects // *Labor protection and economics*. 2018. No 1. P. 38-46.
- 3 Kalmykov, S.B. Specialist in risk management: training aspects // *Occupational safety and labor economics*. 2017. No 3. P. 72-80.
- 4 Mazhkenov, S.A. Formalized approach to the assessment of the economic efficiency of labor protection measures // *Labor Economics*. 2022. No 8. Vol. 9. P. 1295-1306.
- 5 Nevolin V.S., Methods for assessing the socio-economic efficiency of labor protection // *Society, Economics, Management*. 2021. No 2. Vol. 6. P. 43-48.
- 6 Usikova O.V. Analysis of the current state of costs in the field of labor protection in the context of significant economic aspects and peculiarities of their reflection in tax and accounting // *Economics and Entrepreneurship*. 2014. No 7 (48). P. 673-676.
- 7 Usikova O.V. Economic support of labor protection: theory, methodology, practice // *Economics. Profession. Business*. 2019. No 1. P. 65-70.

- 8 Faizburg G.Z. Scientific foundations of creating and ensuring the effective functioning of labor protection management systems and the practice of their application // Labor Protection and Economics. 2018. No 3. P. 12-19.
- 9 Khairullina, L.I.; Gasilova, V.S. Economic mechanisms of measures to improve labor conditions // Fundamental Research. 2015. No 11. P. 208-212.
- 10 Yakovleva, O.G. Evaluation of labor protection specialist's work efficiency // Supervisory activity and forensic expertise in the security system. 2023. No 2. P. 50-54.
- 11 GOST 12.0.230.3-2016. System of labor safety standards. Labor safety management systems. Performance and efficiency assessment: national standard of the Russian Federation : date of introduction 01.01.2018 / Federal Agency for Technical Regulation and Metrology. - Ed. official. - Moscow: Standartinform. 2017. 35 с.
- 12 VNOT-2022: Session "Monitoring of labor conditions and labor protection. New rating of the subjects of the Russian Federation". Source: <https://vcot.info/news/vnot-2022-sessia-monitoring-uslovij-i-ohrany-truda-novyj-rejting-sub-ektov-rossijskoj-federacii-po-osusestvleniu-gosudarstvennogo-upravlenia-ohranoj-truda-na-regional-nom-urovne>(accessed on 03.12.2023).
- 13 Inflation in Russia by years: official data from 1991 to 2023 from Rosstat and the Central Bank of the Russian Federation. Source: <https://gogov.ru/articles/inflation-rf>(accessed on 03.12.2023).
- 14 Official website of the Federal State Statistics Service <https://rosstat.gov.ru/folder/10705>(accessed on 03.12.2023).

Сведения об авторах

Исмагилова Лариса Алексеевна, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики предпринимательства, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», 450008, Республика Башкортостан, город Уфа, ул. Карла Маркса, д.12, ismagilova_ugatu@mail.ru. ORCID ID:<https://orcid.org/0000-0002-0123-0639>

Ситникова Лариса Владимировна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики предпринимательства, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», 450008, Республика Башкортостан, город Уфа, ул. Карла Маркса, д.12, s-larissa@yandex.ru. ORCID ID:<https://orcid.org/0000-0003-2352-562X>

Матягина Татьяна Владимировна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики предпринимательства, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», 450008, Республика Башкортостан, город Уфа, ул. Карла Маркса, д.12, matyaginatv@mail.ru. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-3381-1253>.

Authors' personal details

Ismagilova Larisa Alekseevna, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Entrepreneurship Economics, Ufa University of Science and Technology, 450008, Ufa, Karl Marx St., 12. E-mail: ismagilova_ugatu@mail.ru
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0123-0639>

Sitnikova Larisa Vladimirovna, PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor, Department of Entrepreneurship Economics, Ufa University of Science and Technology, 450008, Ufa, Karl Marx St., 12. E-mail: s-larissa@yandex.ru
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2352-562X>

Tatiana Vladimirovna Matyagina, PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor, Department of Entrepreneurship Economics, Ufa University of Science and Technology, 450008, Ufa, Karl Marx St., 12. E-mail: matyaginatv@mail.ru. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-3381-1253>

© Исмагилова Л.А., Ситникова Л.В., Матягина Т.В.