

Т.А. Агальцова, И.А. Евсева, А.Б. Елькин

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

Нижегородский государственный технический университет

им. Р.Е. Алексева

Нижний Новгород, Россия

Экономическая эффективность мер по безопасности труда является одним из наиболее приоритетных элементов на производстве промышленного предприятия и необходима для обеспечения условий трудового процесса, в том числе, для создания мер по социальному эффекту безопасности. Для оценки экономической эффективности безопасности труда на промышленно-производственном предприятии необходимо устанавливать последовательность выполнения всех процессов на основе предложенной концепции по обеспечению условий трудового производственного процесса и созданию мер по социальному эффекту безопасности. Количественная оценка производственной безопасности и улучшений условий труда учитывает доходы и расходы проводимых мероприятий в целях оценки их экономической эффективности. Оценка экономической эффективности безопасности труда – комплексная сложная работа, осуществляемая на регулярной основе, проводимая посредством различных методов и критериев. Проводимые мероприятия по безопасности труда должны учитывать влияние всех факторов внутренней среды предприятия. Предложенная экономическая функция мероприятий по повышению промышленно-производственной безопасности должна определять стратегическую связь с таким ключевым ресурсом любого предприятия, как человеческий капитал. Становится очевидно, что для обеспечения безопасности и здоровья сотрудников и достижения дальнейшего развития технологического производства необходима разработка и внедрение концепции совершенствования эффективного управления безопасностью труда, позволяющей снизить по ряду статей затраты и повысить прибыль.

Ключевые слова: безопасность труда, экономическая эффективность, промышленно-производственное предприятие, факторы внутренней среды, повышение безопасности, экономический эффект, социальный эффект.

На сегодняшний день все большее количество промышленно-производственных предприятий стремятся и достигают финансового успеха и прибыльности, при этом одновременно обеспечивают безопасность, посредством совмещения улучшения производственной среды и условий благополучия сотрудников. Высший руководящий состав предприятий осознает необходимость в реализации мероприятий по повышению экономиче-

ского и социального эффекта, поэтому решает множество задач обеспечения безопасности и здоровья сотрудников для достижения дальнейшего развития технологического производства и внедрения концепции совершенствования эффективного управления безопасностью труда (КУБ).

Количественная оценка производственной безопасности и улучшением условий труда, учитывает доходы и расходы проводимых мероприятий и является целью оценки их экономической эффективности. Установленные коэффициенты оценки производственной безопасности будут являться обоснованием для принятия инженерно-технических и организационно-управленческих решений по охране труда.

Поставленная цель функционирования промышленной безопасности трудоохранных мероприятий предполагает решение следующих взаимосвязанных задач:

- формирование базы данных по производственной безопасности, обеспечивающей хранение и поиск актуальной информации;
- разработка и внедрение концепции совершенствования эффективного управления безопасностью труда;
- повышение мер экономической эффективности безопасного труда с минимизацией воздействия вредных и опасных факторов на сотрудников предприятия;
- выявление рисков и становление культуры безопасности на предприятии [6].

Ключевым приоритетом улучшения условий и безопасности труда всегда будет являться поиск решений по снижению показателей травматизма, до достижения уровня «нулевого» травматизма, позволяющего ликвидировать различные потенциальные возможности при возникновении аварий и летальных исходов на рабочем месте и на опасных промышленно-производственных объектах [4].

Разработка концепции КУБ для исключения факторов возникновения аварийных ситуаций и снижения показателей травматизма даст возможность высвободить и перераспределить долю денежных средств по реализации мер от возможных потерь при аварийных ситуациях с дальнейшими выплатами, пострадавшим сотрудникам от произошедших несчастных случаев в производственном процессе.

Экономическая эффективность безопасности труда, являясь одним из элементов концепции, необходима для создания мер по социальному эффекту безопасности. Социальный эффект безопасности труда – это сокращение производственного травматизма и снижение уровня профессиональной заболеваемости. Экономическим эффектом является результат достигнутого социального эффекта от уменьшения расходов по компенсации последствий от возникших производственных травм, потерь способности к труду и профессиональных заболеваний.

Для оценки экономической эффективности безопасности труда на промышленно-производственном предприятии необходимо установить последовательность выполнения всех процессов, включая исходный анализ состояния безопасности труда, выявления основных проблем. Управление концепцией КУБ выполняется компетентными сотрудниками.

Оценка эффективного управления безопасностью труда осуществляется несколько поочередных этапов, которые представлены на рис. 1.



Рис. 1. Этапы проведения оценки экономической эффективности по безопасности труда

Источник: составлено авторами

Этап 1. Формирование законодательной базы по безопасности труда обеспечивается соблюдением требований, содержащих нормы трудового

права. Законодательная база включает в себя действующие законы, стандарты и национальные правила.

Этап 2. Идентификация рисков производственной безопасности определяется уровнем опасности и оценкой влияния потенциальных угроз на трудовой процесс предприятия.

Этап 3. Оценка действующих мер по безопасности труда устанавливает полноту и качество мероприятий защиты от опасности и нанесения вреда жизни или здоровью сотрудников.

Этап 4. Рекомендации трудоохранных мероприятий разрабатываются на базе достигнутых результатов после оценки действующих мер по безопасности труда. Рекомендации основаны на соблюдении ключевых принципов:

- проведение систематического внутреннего аудита и контроля по выявлению потенциальных угроз безопасности производственной среды;
- создание и внедрение комплексной системы безопасности, включающей механизм мотивации работ по безопасному труду (система премирования и штрафов);
- обеспечение ежедневных мер безопасности и сохранение достойных условий труда;
- повышение профессиональных навыков и квалификации.

Этап 5. Формирование эффективных мер по безопасности труда позволит повысить качество мероприятий защиты по безопасности труда.

Этап 6. Анализ результатов по безопасности труда необходим для наблюдения за состоянием здоровья сотрудников и дальнейшего повышения качества мер по безопасности труда.

Результат объективной оценки экономической эффективности безопасности труда обязательно оформляется документально. По итогу будет приниматься решение о необходимости совершенствования концепции управления безопасностью труда КУБ. Стандартно при анализе оценки экономической эффективности безопасности труда учитываются результаты коэффициентов тяжести и частоты травм от несчастных случаев на производстве, также возможно применить и другие актуальные показатели [6]:

- количество пострадавших по факту установления несчастных случаев в процессе производства;
- общее количество установленных дней утраты трудоспособности от несчастного случая;
- коэффициент частоты смертельного травматизма на производстве.

Однако стоит отметить, что данные показатели имеют один общий существенный недостаток: они не могут дать исчерпывающей характеристики состояния безопасности труда на промышленно-производственном предприятии, поскольку нет возможности учитывать все существующие

вредные и опасные промышленно-производственные факторы, и риски, приводящие к несчастным случаям и профессиональным заболеваниям.

Концепция совершенствования управления безопасности труда должна включать набор основных инструментов обеспечения условий безопасности. Данный набор инструментов может быть представлен комплексом процедур, направленных на профилактику мер безопасности и предупреждению несчастных случаев и профессиональных заболеваний:

- проверка состояния безопасности труда;
- осуществление процесса обучения и контроль знаний требований безопасности;
- обеспечение сотрудников средствами защиты.

Оценка экономической эффективности мер по безопасности труда – комплексная сложная работа. Поэтому методы и критерии проведения оценки на промышленно-производственных предприятиях должны регулярно корректироваться в соответствии с возникающими запросами. В том числе, необходимо производить оценку не только проводимых мероприятий по безопасности труда, но и влияния всех факторов внутренней среды на предприятие (рис. 2).

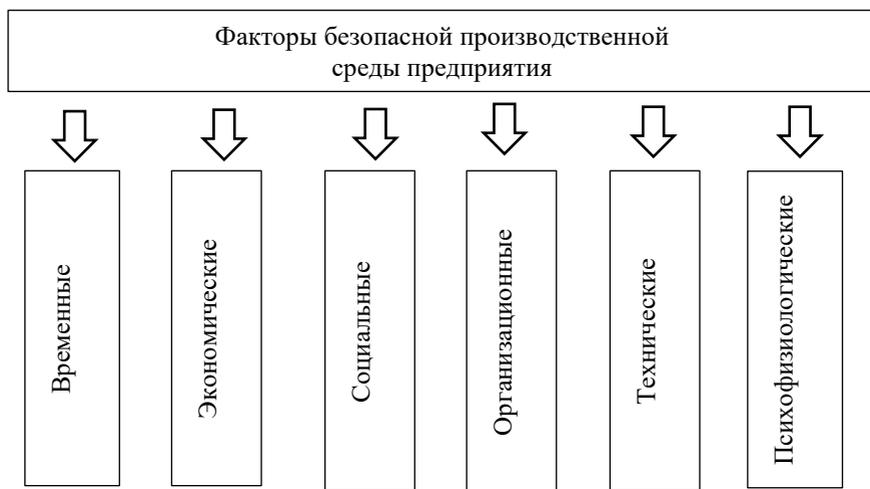


Рис. 2. Факторы безопасной производственной среды предприятия

Источник [2]

Временные факторы выражены совокупностью характеристик осуществления деятельности: сроком, ритмом, режимом, темпом действий и влиянием на достижение результатов.

Экономические факторы определены выбором оптимальной технологии, технической вооруженностью труда и рациональной организацией рабочего места.

Социальные факторы отражают общий уровень культуры деятельности предприятия, дисциплину, установленный рациональный распорядок по труду и отдыху, организация рабочего места, обеспеченность предприятия медпунктом, столовой.

Организационные факторы показывают обеспеченность сотрудников предприятия средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и обувью, а также исправность средств защиты [3].

Технические факторы отображают рациональный уровень организации рабочего места, а также уровень механизации и автоматизации производственных процессов предприятия.

Психологические факторы учитывают степень морально-психологического климата в коллективе, состояние тяжести и напряженности трудового процесса.

Санитарно-гигиенические факторы характеризуют состояние санитарии рабочих мест на соответствие требованиям ССБТ, ГОСТов. Данный фактор может быть выражен негативным качеством окружающей среды, наличием вредных веществ и излучений, а также повышенным уровнем шума и вибрации [2].

Очевидно, что для обеспечения безопасности и здоровья сотрудников и достижения дальнейшего развития технологического производства необходима разработка и внедрение концепции совершенствования эффективного управления безопасностью труда (КУБ) позволяющей снизить по ряду статей затраты и повысить прибыль. Направленное финансирование для повышения мер производственной безопасной среды позволит промышленно-производственным предприятиям достичь более высокого конкурентного уровня, выстроить современный имидж и достичь финансового успеха и прибыльности. Для сохранения и развития для ключевого ресурса любого предприятия того, как человеческий капитал важно повышать и обеспечивать безопасность труда посредством внедрения ряда стратегических мер.

Определить затраты по разработке и внедрению КУБ возможно при установлении суммы средств на капитальные вложения и эксплуатационные расходы.

Капитальные вложения (К) определяются, как единовременные затраты, применяемые на создание новых или обновляемых основных фондов по внедрению концепции совершенствования эффективного управления безопасностью труда. Их состав должен соответствовать основным направлениям реализуемых или планируемых мероприятий, также учитываются

обновленные технологии, направленные на безопасность производственной среды и на совершенствование безопасности техники.

К эксплуатационным расходам ($P_{\text{э}}$) относятся затраты по улучшению безопасности и условий труда, включая технологическую энергию, амортизационные отчисления основных фондов (ОФ), фонд оплаты труда работников, страховых взносов и определяют по формуле:

$$P_{\text{э}} = A_{\text{МГ}} + \text{ФОТ} + \text{СВ} + Z_{\text{э}}, \quad (1)$$

где $A_{\text{МГ}}$ – амортизационные отчисления ОФ, руб.; ФОТ – фонд оплаты труда, руб.; СВ – страховые взносы, руб.; $Z_{\text{э}}$ – затраты на технологическую энергию, руб. [1].

Амортизационные отчисления основных фондов определяются по формуле:

$$A_{\text{МГ}} = \frac{\text{ОФ}_{\text{П}} N_{\text{а}}}{100\%}, \quad (2)$$

где $\text{ОФ}_{\text{П}}$ – первоначальная стоимость основных фондов, руб.; $N_{\text{а}}$ – норма амортизации, % [7].

Норма амортизации определяется для:

- сооружений и установок – 15-20 %;
- средств контроля и регулирования – 12 %;
- дорогостоящих инструментов и приспособлений – 20-25 %;
- производственного и хозяйственного инвентаря – 16-18 %.

Общий фонд оплаты труда за год формируется из основной и дополнительной заработной платы:

$$\text{ФОТ}_j = 3\text{П}_o + 3\text{П}_d, \quad (3)$$

где j – категория персонала; 3П_o – основная заработная плата работников, руб.; 3П_d – дополнительная заработная плата работников, руб.

Основная заработная плата начисляется за отработанное время, по сдельным расценкам, учитывая тарифные ставки, оклады, премии, в том числе доплаты и надбавки, и определяется по формуле:

$$3\text{П}_o = O_{\text{М}} \cdot T_{\text{ф}} / T_{\text{М}} \cdot (1 + K_{\text{П}} / 100), \quad (4)$$

где $O_{\text{М}}$ – оклад за месяц, руб.; $T_{\text{ф}}$ – фактическое время работы, час; $T_{\text{М}}$ – время работы за месяц, час; $K_{\text{П}}$ – коэффициент на премию, равный 40 %.

В соответствии с главой 19 Трудового кодекса РФ дополнительная заработная плата определяется, как выплаты за неотработанное время, которые предусмотрены трудовым законодательством (отпуска, выходное пособие при увольнении) и рассчитывается в процентах от основной заработной платы.

На основании главы 2.1 Налогового кодекса РФ страховые взносы являются для всех хозяйствующих субъектов обязательными и предусматривают платежи по установленным законодательством тарифам: обязательное пенсионное страхование – 22 %; обязательное медицинское страхование – 5,1 %; обязательное социальное страхование – 2,9 %. Общая ставка формирующая фонд страховых взносов будет составлять 30 % от фонда оплаты труда. Также хозяйствующие субъекты (предприятия) обязаны страховать своих сотрудников от несчастных случаев и профессиональных заболеваний, на основании приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 30.12.2016 № 851н «Об утверждении Классификации видов экономической деятельности по классам профессионального риска», размер страховых тарифов варьируется от 0,2 до 8,5 %.

Расчет суммы затрат на технологическую энергию определяется по формуле:

$$З_Э = C_Э \cdot W_a \cdot PV \cdot F_d, \quad (5)$$

где $C_Э$ – стоимость электроэнергии, руб./кВт·ч; W_a – активная мощность, кВт; PV – продолжительность включения, равный 20 %; F_d – действительный годовой фонд времени работы оборудования, час.

Экономический эффект, независимо от направленности мер по безопасности за расчетный период рассчитывается по формуле:

$$\mathcal{E} = \Pi_{\text{п}} - З, \quad (6)$$

где $\Pi_{\text{п}}$ – стоимость предотвращенных потерь; $З$ – оценка затрат стоимости на внедрение мер по производственной безопасности, которая определяется следующим образом:

$$З = P_Э + E_n \cdot K, \quad (7)$$

где E_n – нормативный коэффициент сравнительной эффективности капитальных вложений.

Размер нормативного коэффициента сравнительной эффективности устанавливается равным 0,08, и определяет нижний предел значений эффективности капитальных вложений.

При установлении оценки фактической эффективности от мероприятий производственной безопасности и планировании действий для экономического побуждения использования материальных стимулов сверх нормативных улучшений условий труда необходимо определить коэффициенты общей и/или абсолютной эффективности производственных трудовых охранных затрат.

В то время как экономическая эффективность выражена в прибыльности, социальная эффективность – показатель, который связан с повышением безопасности условий труда, что является не менее важным [5].

Общая экономическая эффективность затрат (\mathcal{E}_3) производственной безопасности определяется как соотношение объема полного экономического эффекта к сумме вызвавших этот эффект от учтенных расходов:

$$\mathcal{E}_3 = \frac{\mathcal{E}}{P_{\mathcal{E}} + E_H \cdot K}, \quad (8)$$

где \mathcal{E} – полный годовой эффект, руб.

Социальная эффективность не отражает стоимостную форму, однако она предполагает усиление ориентации экономической эффективности и сопровождается рядом целенаправленных результатов. Например, таких как, повышение производительности труда, снижение потерь за количество дней отсутствия на работе по болезни, в том числе экономия затрат по социальному страхованию. Поэтому, в связи различными производственными ситуациями социальный эффект будет выражен, как соответствие результатов от ежегодных потерь и степень удовлетворения охраной труда сотрудниками промышленно-производственного предприятия.

При определении эффективности капитальных вложений (\mathcal{E}_K), необходимо из установленного эффекта (\mathcal{E}) вычесть текущие (годовые) затраты ($P_{\mathcal{E}}$), а полученную разность отнести к уровню капитальных вложений (K) [5]:

$$\mathcal{E}_K = \frac{\mathcal{E} - P_{\mathcal{E}}}{K}, \quad (9)$$

Итоговый результат эффективности капитальных вложений, который будет установлен по средством расчетов, далее сравнивается с нормативным показателем ($E_H = 0,08$), если $\mathcal{E}_K > E_H$, тогда капитальные вложения являются эффективными.

При установлении срока проводимых мероприятий применяется формула:

$$T_{OK} = 1 / \mathcal{E}_K. \quad (10)$$

Если установленный срок (T_{OK}) меньше нормативного, который равен 12,5 лет, то капитальные вложения будут считаться эффективными.

Рассмотрим деятельность автосервиса и определим оценку социально-экономической эффективности мероприятий по безопасности труда. По виду экономической деятельности компания занимается техническим обслуживанием и ремонтом автотранспортных средств (код ОКВЭД 45.20).

Специфика деятельности ООО «АвтоТехЦентр» требует от руководства компании особого внимания к вопросам обеспечения безопасности и улучшения условий труда работников. Статьей 214 Трудового кодекса РФ на хозяйствующие субъекты возлагаются обязанности для обеспечения производственной безопасности и охраны труда работников.

Принятый перечень типовых регламентов работодателям необходимо ежегодно пересматривать и соответствовать приказу Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.10.2021 № 771н.

На основании стратегии развития для увеличения объема оказываемых автосервисных услуг и в соответствии с разработанным планом мероприятий по улучшению условий и охраны труда приобретен инфракрасный обогреватель (*FricoIR 6000*) для улучшения параметров микроклимата на участке ремонта ходовой части (рабочее место механика), где работают 5 чел.

На основании акта приема передачи основных средств по форме № ОС-1 ввели в эксплуатацию объекты основных средств по первоначальной стоимости: $5 \cdot 49\,379 = 246\,895$ руб.

Затраты на возмещение вреда из-за возникшего воздействия неблагоприятных условий труда составили 7 420 700 руб.

Используя формулу (2), рассчитаем сумму амортизационных отчислений за год: $A_T = 246\,895 \cdot 0,18 = 44\,441$ руб.

Затраты на технологическую энергию определим по формуле (3):

$$Z_3 = 7,23 \cdot (6 \cdot 5) \cdot 0,2 \cdot 1519 = 65\,894 \text{ руб.}$$

В соответствии с производственным календарем рабочее время в 2023 году составляет 1973 часа. Действительный фонд времени работы рабочих при плановых невыходах на работу – 1675 часов.

По формуле (5) исчислим основную заработную плату автомехаников за год: $ЗП_0 = (35\,000 \cdot (1675 / 1973) \cdot 1,4) \cdot 5 \cdot 12 = 2\,499\,000$ руб.

Процент дополнительной заработной платы определяется следующим образом:

1) рабочее время в 2023 году по производственному календарю составляет 1973 часа;

2) ежегодный оплачиваемый отпуск равен 28 календарных дней;

3) значит, $\frac{1973 \cdot 28}{365} = 151,35$ час;

4) процент дополнительной заработной платы: $\frac{151,35}{1973} \cdot 100 \% = 8 \%$.

Таким образом, ЗПд = 2 499 000 · 0,08 = 199 920 руб.

Используя формулу (4) фонд оплаты труда автомехаников за год составит: ФОТ = 2 499 000 + 199 920 = 2 698 920 руб.

Страховые взносы: СВ = 2 698 920 · 0,3 = 809 676 руб.

Код ОКВЭД 45.20 относится к 3 классу профессионального риска, что соответствует тарифу по страховым взносам – 0,4 %, следовательно,

Взносы ФСС НС и ПЗ = 2 698 920 · 0,004 = 10 796 руб.

В табл. 1 сведем полученные результаты.

Таблица 1.

Эксплуатационные расходы

Элементы затрат	Сумма, руб.
Материальные затраты	65 894
Затраты на оплату труда	2 698 920
Отчисления на социальные нужды	820 472
Амортизационные отчисления	44 441
Итого	3 629 727

Общие затраты на реализацию мероприятий по улучшению условий и охране труда определим по формуле (7):

$Z = 3 629 727 + 0,08 \cdot 246 895 = 3 649 479$ руб.

Используя формулу (6), рассчитаем экономический эффект от реализации мероприятий по улучшению условий труда:

$\mathcal{E} = 7 420 700 - 3 649 479 = 3 771 221$ руб.

Экономическую эффективность капитальных вложений на внедрение мероприятия вычислим по формуле (9):

$\mathcal{E}_k = (3 771 221 - 3 643 221) / 246 895 = 0,52$.

Данный показатель сравнивается с нормативным показателем $E_n = 0,08$, и поскольку он больше, то вложения на внедрение мероприятия по улучшению условий труда считаются эффективными.

В соответствии с формулой (10) рассчитывается срок окупаемости:

$T_{ок} = 1 / 0,52 = 1,9$ лет.

Достигнутый результат при расчете срока окупаемости капитальных вложений, затраченных на улучшение производственной безопасности, меньше нормативного (12,5 лет), поскольку составляет 1,9 лет, следовательно, капитальные вложения будут считаться эффективными.

Установка инфракрасных обогревателей стоимостью 246 895 руб. позволит не только увеличить спектр услуг автосервиса, но и значительно улучшит условия труда работников на участке.

© Агальцова Т.А., Евсева И.А., Елькин А.Б., 2023

Библиографический список

- [1] Елькин А.Б., Евсева И.А. Оценка экономической эффективности мероприятий по безопасности и охране труда // XXI век. Техносферная безопасность. 2021. № 2 (22). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-ekonomicheskoy-effektivnosti-meropriyatiy-po-bezopasnosti-i-ohrane-truda>.
- [2] Карчаев Д.Г., Лобков К.Ю. Инструменты анализа и оценки экономической эффективности мероприятий по охране труда высокотехнологичного предприятия //URL: 03.pdf (kgau.ru).
- [3] Маженов С.А. Формализованный подход к оценке экономической эффективности мероприятий по охране труда // Экономика труда. 2022. Том 9. № 8. С. 1295-1306.
- [4] Федорова Е.А. Обновленный стандарт предприятия «Оценка экономической эффективности работ по безопасности труда» в системе управления безопасностью труда // Безопасность и охрана труда. 2020. № 4. URL: <https://biota.ru/publishing/magazine/e.a.-fedorova>.
- [5] Фрезе Т.Ю. Экономика безопасности труда: учеб-метод. пособие / Т.Ю. Фрезе. Тольятти: ТГУ, 2012. – 176 с.
- [6] Хайруллина Л.И., Гасилов В.С. Экономические механизмы мероприятий по улучшению условий труда // Фундаментальные исследования. 2015. № 11-1. С. 208-212. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=39313>.
- [7] Экономика инновационно-ориентированного предприятия: учебное пособие / И.В. Аленкова, Т.А. Агальцова. – М.: КноРус, 2016. 263 с.

T.A. Agaltsova, I.A. Evseva, A.B. Elkin

ASSESSMENT OF THE ECONOMIC EFFECTIVENESS OF OCCUPATIONAL SAFETY ACTIVITIES

Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev
Nizhny Novgorod, Russia

Abstract. The economic efficiency of labor safety measures is one of the highest priority elements in the production of an industrial enterprise and is necessary to ensure the conditions of the labor process, including the creation of measures for the social effect of safety. To assess the economic efficiency of labor safety at an industrial production enterprise, it is necessary to establish the sequence of all processes based on the proposed

concept for ensuring the conditions of the labor production process and creating measures for the social effect of safety. Quantitative assessment of industrial safety and improvements in working conditions takes into account the income and expenses of ongoing activities in order to assess their economic efficiency. Assessing the economic effectiveness of occupational safety is a complex, complex work carried out on a regular basis, carried out using various methods and criteria. Conducted occupational safety measures must take into account the influence of all factors of the internal environment of the enterprise. The proposed economic function of measures to improve industrial safety should determine the strategic connection with such a key resource of any enterprise as human capital. It becomes obvious that in order to ensure the safety and health of employees and achieve further development of technological production, it is necessary to develop and implement a concept for improving the effective management of occupational safety, which allows reducing costs in a number of areas and increasing profits

Keywords: labor safety, economic efficiency, industrial production enterprise, internal environmental factors, increased safety, economic effect, social effect.

References

- [1] Elkin, A.B., Evseeva, I.A. (2021). [Assessing the economic effectiveness of occupational safety and health measures]. *Tehnosfernaja bezopasnost'* [Technosphere-safety]. No. 2 (22). (In Russ).
- [2] Karaev, D.G., Lobkov, K.Yu. [Tools for analysis and evaluation of the economic efficiency of labor protection measures of a high-tech enterprise]. [Electronic resource]. Available at: 03.pdf (kgau.ru)
- [3] Mazhkenov, S.A. (2022). [Formalized approach to assessing the economic effectiveness of labor protection measures]. *Jekonomika truda* [Labor economics]. No. 8. pp. 1295-1306. (In Russ).
- [4] Fedorova, E.A. (2020). [Updated standard of the enterprise «Assessment of the economic efficiency of work on occupational safety» in the occupational safety management system]. No. 4. [Electronic resource]. Available at: <https://biota.ru/publishing/magazine/e.a.-fedorova>
- [5] Frese, T.Yu. (2012). [Economics of labor safety: educational method. Allowance]. *Tol'jatti: Izd-vo TGU* [Tolyatti: TSU Publishing House]. 176 p. (In Russ).
- [6] Khairullina, L.I., Gasilov, V.S. (2015). [Economic mechanisms of measures to improve working conditions]. [Fundamental research]. No. 11-1. pp. 208-212. [Electronic resource]. Available at: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=39313>
- [7] Alenkova, I.V., Agaltsova, T.A. (2016). [Economics of an innovation-oriented enterprise]. *M.: KnoRus* [M.: KnoRus]. 263 p. (In Russ).