



ОХРАНА ТРУДА **В ЭКОНОМИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ**

научно-информационное издание

Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда
Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан

ОХРАНА ТРУДА
В ЭКОНОМИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ
научно-информационное издание

Астана, 2024

УДК 311
ББК 65.247
А 14

ОХРАНА ТРУДА В ЭКОНОМИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ/ под ред. к.ф.м.н.,
ассоц. профессора Абикеновой Ш.К. - Астана: РГП на ПХВ «РНИИОТ
МТСЗН РК», 2024. - 171 с.

ISBN 978-601-82252-0-8

В монографии представлены анализ затрат на охрану труда с учетом производственного травматизма в Казахстане, дан обзор методов учета и анализа затрат на охрану труда, в том числе международной практики, применения программных продуктов для учета и анализа затрат на охрану труда. Важным отличием информации, представленной в настоящем научном издании является рассмотрение охраны труда с экономической стороны, обращая внимание на устойчивую взаимосвязь экономических категорий, таких как бюджет на охраны труда, инвестиции на охрану труда, производительность труда, прибыль компании и показателей производственного травматизма и профессиональных заболеваний, в последовательной цепочке «инвестиции – охрана труда и достойные условия труда – прибыль». Впервые в формате издания представлен экономический анализ производственного травматизма в Казахстане. Научно-информационное издание имеет рекомендательный характер и предназначен для использования в деятельности заинтересованных лиц, распространяется на безвозмездной основе в рамках различных мероприятий.

Научно-информационное издание (монография) подготовлено в ходе реализации научного проекта на тему «Совершенствование системы учета и анализа затрат на охрану труда в отраслях с высоким риском производственного травматизма» (BR11965728) в рамках грантового финансирования научных и (или) научно-технических проектов Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (2023-2025 г.).

Научное издание

Рекомендовано Ученым советом РГП на ПХВ «РНИИОТ МТСЗН РК»

Рецензенты:

д.э.н., профессор Майдырова А.Б., д.э.н., профессор Назарова В.Л.,
к.э.н., Туребекова Б.О.

Авторы коллективной монографии: Абикенова Ш.К. (введение, разделы 1.2, 1.3, 2.2, 2.3, заключение), Айтимова Ш.Т. (разделы 1.1, 1.2, 2.1); Сарыбаева И.Е. (разделы 1.3, 2.2), Кусаинов А.Б. (раздел 2.4), Аманова Г.Д., Сапарбаева С.С. (раздел 2.3).

ISBN 978-601-82252-0-8

© РНИИОТ

ОХРАНА ТРУДА

В ЭКОНОМИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ

научно-информационное издание

Усл. печатных листов 10,68 Формат 60х84 ^{1/16}.

Печать офсетная. Бумага офсетная.

Заказ № 127. Тираж 100 экз.

г. Астана, ул. И. Кутпанова, 5, ВП – 1
Отпечатано в типографии ТОО «Полиграф-мир»

финансовый обзор, но также обеспечивают комплексный анализ затрат, связанных с обеспечением безопасности труда. Результаты исследования подчеркивают необходимость внедрения современных технологий для повышения эффективности охраны труда. Рекомендуется активное использование цифровых технологий и систем автоматизации, включая специализированное программное обеспечение для мониторинга и анализа производственных рисков, а также создание онлайн-платформ для обучения и информирования работников о мерах безопасности.

Важно также экономическое стимулирование работодателей. Это может быть разработка и внедрение системы финансовых льгот и налоговых преференций для предприятий, демонстрирующих высокий уровень безопасности труда. Это может включать снижение страховых взносов, налоговые вычеты за инвестиции в охрану труда и другие меры поддержки, что будет способствовать не только улучшению условий труда, но и повышению заинтересованности работодателей в инвестициях в охрану труда.

Повышение квалификации и постоянное обучение работников являются неотъемлемой частью успешной системы охраны труда. Необходимо разработать и реализовать программы профессионального обучения для всех уровней персонала, с особым акцентом на руководителей, ответственных за обеспечение безопасных условий труда касательно экономических вопросов охраны труда. Эффективное управление охраной труда требует высокой компетенции и осведомленности всех участников производственного процесса.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ УЧЕТА РАСХОДОВ НА ОХРАНУ ТРУДА И АНАЛИЗА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ.....	6
1.1 Многофакторный анализ производственного травматизма в Казахстане и статистический учет несчастных случаев.....	6
1.2 Экономический анализ производственного травматизма в Казахстане.....	27
1.3 Международные подходы к учету и анализу затрат на охрану труда.....	39
ГЛАВА 2. АНАЛИТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАСХОДОВ НА ОХРАНУ ТРУДА В КАЗАХСТАНЕ.....	79
2.1 Виды затрат на охрану труда и их краткая характеристика.....	79
2.2 Методические основы учета и анализа затрат на охрану труда.....	97
2.3 Оценка налоговой нагрузки по расходам и экономическим потерям и налоговая политика по охране труда.....	122
2.4 Анализ программных продуктов для учета и анализа затрат на охрану труда.....	127
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	167

ВЕДЕНИЕ

Безопасные условия труда - одно из основных прав человека и неотъемлемая часть понятия «достойный труд», закрепленное в Конституции Республики Казахстан. Труд, который не обеспечивается выполнением требований безопасности и охраны труда, подрывает экономическую состоятельность предприятий и не может являться основой для его устойчивой стратегии развития.

Принципы достойного труда, распространяются Международной организацией труда (далее, МОТ) и продвигаются через охрану труда, трудовые стандарты, фундаментальные принципы системного подхода и социальный диалог, социальную защиту уязвимых категорий работников. Поддерживая инициативу Генерального директора МОТ Ж. Унгбо, по созданию Глобальной коалиции за социальную справедливость, Казахстан намерен принять все необходимые меры для обеспечения своих граждан социальной защитой и достойными условиями труда.

В Казахстане принимаются последовательные меры по продвижению принципов концепции достойного труда путем совершенствования национального законодательства, в том числе путем внедрения в него международных норм.

Так, в 2023 году в Казахстане был принят новый Социальный кодекс, в рамках которого были пересмотрены подходы к социальной защите населения, внесены изменения и дополнения в Трудовой кодекс, направленные на укрепление социального диалога и институционального потенциала социальных партнеров и др.

Реализация принципов Достойного труда закреплена в Генеральном соглашении на 2024-2026 годы, подписанном в марте 2024 года между Правительством РК, республиканскими объединениями профсоюзов и республиканскими объединениями работодателей.

В рамках Генерального соглашения социальные партнеры приняли совместные обязательства, направленные на создание качественных рабочих мест, предусматривающих безопасные условия труда, достойную оплату, социальные гарантии, доступ к обучению и повышению квалификации и т.д.

Тем самым, принимая во внимание существующую прямую положительную корреляцию между инвестициями в безопасность, охрану здоровья и охрану окружающей среды и последующей окупаемостью инвестиций, выраженную в повышении производительности труда, а также в сокращении всех видов потерь, которые несет общество в результате пониженной работоспособности людей от травматизма, заболеваемости, сокращения срока активной трудовой деятельности по инвалидности и т.д.

Под инвестициями в охрану труда понимаем объем финансовых средств, учитываемых в расходах предприятия и направленных на обеспечение безопасного труда. В издании дано описание видов затрат на охрану труда и представлена их краткая характеристика. Определяющим основное содержание издания его стержневая суть сосредоточена на методических подходах к учету и анализу затрат на охрану труда. Учет и анализ затрат на охрану труда направлены на то, чтобы рассчитать, обеспечивают ли усилия, необходимые для обеспечения охраны труда, значимый уровень отдачи с микроэкономической точки зрения (отдача от профилактики).

Многочисленные исследования показали, что инвестиции в охрану труда приносят определенные выгоды с микроэкономической точки зрения, а коэффициент отдачи от профилактики составляет 2,2. На практике это означает, что на каждый 1 тенге, ежегодно инвестируемый компаниями в профилактику, обеспечивает потенциальную экономическую отдачу в размере 2,20 тенге.

Таким образом, результаты исследования подтверждают микроэкономические аргументы в пользу инвестирования компаниями средств в профилактику. Охрана труда — это законодательное обязательство работодателей, которое выгодно работникам, но в равной степени является фактором успеха в бизнесе. Этот постулат, необходимо более энергично пропагандировать на национальном и международном уровнях.

Также обзор различных методологий позволил в экономическом контексте дать анализ программных продуктов для финансового учета и анализа затрат на охрану труда. Эти инновационные решения не только предоставляют подробный

функционирования организаций. Одним из важных аспектов в этом контексте является охрана труда, которая не только обеспечивает безопасность сотрудников, но и имеет непосредственное влияние на финансовые показатели предприятия.

Данное научное издание подготовлено с целью повышения осведомленности лиц, принимающих решения, о финансово-экономическом смысле охраны труда. Безопасность — это хороший бизнес. Эффективные методы обеспечения безопасности являются как социально ответственными, так и выгодными для бизнеса.

Как показано в издании, исследования и отраслевой опыт демонстрируют, что организации, инвестирующие в охрану труда, получают возврат инвестиций (ROI), который происходит за счет:

- положительного имиджа в глазах общественности: работодатели хотят, чтобы их сотрудники, клиенты и общественность считали их заботящимися о безопасности, здоровье и устойчивом развитии;

- соблюдения правил, законов и стандартов: несоблюдение может иметь катастрофические последствия и дорого обойтись организации как в финансовом плане, так и в глазах общественности;

- экономия средств: программы по охране труда и технике безопасности (OSH) могут снизить количество дорогостоящих травм и НСТ, позволяя компаниям сократить расходы, связанные с медицинским обслуживанием, оплачиваемым отпуском, судебными разбирательствами и ликвидацией последствий стихийных бедствий;

- повышение эффективности работы: повышенное внимание к вопросам безопасности на уровне всей организации приводит к повышению производительности труда, что способствует краткосрочному росту доходов и поддерживает долгосрочную устойчивость;

- повышение удовлетворенности сотрудников: организациям, которые обеспечивают безопасные и комфортные рабочие места, заботятся о благополучии сотрудников и защищают окружающую среду, проще нанимать и удерживать лучших специалистов.

В Казахстане в соответствии с нормами Конвенции МОТ №187 «Об основах охраны труда» была определена национальная политика и программа по охране труда, отраженная в Концепции безопасного труда до 2030 года, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 декабря 2023 года № 1182 (далее - Концепции).

Разработка и введение в действие национальных программ по охране труда на государственном уровне означает приоритетность и стратегическую значимость обеспечения безопасных условий труда и в целом, безопасного труда как ключевого фактора достойного труда. Основанием для расстановки приоритетов развития охраны труда является анализ ее текущего состояния. Помимо анализа текущей ситуации в Концепции представлен обзор международного опыта, тенденции и видение развития охраны труда, определены цели и задачи, раскрыты основные принципы и общие подходы развития охраны труда. Также Концепция содержит ожидаемые результаты и этапы ее реализации.

В Концепции сформулированы основные направления действий, которые должны предприниматься на различных уровнях управления. Концепция включает конкретные и взаимосвязанные элементы, каждый из которых выполняет конкретные функции и имеет свои отличительные особенности и при этом обеспечивает, хотя и в различной степени, функционирование всей национальной системы. Стоит отметить, что впервые на уровне республики в сфере охраны труда говорится о необходимости внедрения **новых финансово-экономических мер**, способствующих повышению вклада работодателя в улучшение условий труда. Планом действий по реализации Концепции безопасного труда РК на 2024 – 2030 годы (п.9) предусмотрено внедрить подходы по экономическому планированию затрат на охрану труда.

В этой связи, авторы надеются, что настоящее научно-информационное издание даст основу для научного обоснования дальнейших мер государственной политики.

ГЛАВА 1. ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ УЧЕТА РАСХОДОВ НА ОХРАНУ ТРУДА И АНАЛИЗА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ

1.1 Многофакторный анализ производственного травматизма в Казахстане и статистический учет несчастных случаев

Согласно Трудового кодекса РК, несчастный случай, связанный с трудовой деятельностью (далее, НСТ) - это воздействие на работника вредного и (или) опасного производственного фактора при выполнении им трудовых обязанностей или заданий работодателя, в результате которого произошли производственная травма, внезапное ухудшение здоровья или отравление работника, приведшие их к временной или стойкой утрате трудоспособности либо смерти.

Также трудовым законодательством дается понятие производственной травмы как повреждение здоровья работника, полученное при исполнении им трудовых обязанностей, приведшее к утрате трудоспособности. Применение методов анализа отражено в статье 17 Трудового кодекса РК, согласно которой в компетенцию территориального подразделения уполномоченного государственного органа по труду входит анализ причин производственного травматизма. Также статья 201 говорит о том, что в рамках внутреннего контроля в организации обязаны ежемесячно проводить анализ состояния и причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Стоит отметить, что Законом РК от 7 февраля 2005 года № 30 «Об обязательном страховании работника от несчастных случаев при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей» дается понятие класса профессионального риска, под которым понимается уровень производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, сложившийся по видам экономической деятельности. Тем самым, в трудовом законодательстве РК есть предпосылки к применению аналитических методов в сфере охраны труда. При этом, понятие производственный травматизм (далее, ПТ) и профессиональная заболеваемость (далее, ПЗ) подразумевают совокупность производственных травм и профессиональных заболеваний соответственно. Под профессиональным заболеванием понимается хроническое или острое заболевание, вызванное

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итог изложенному в настоящем научно-информационном издании, следует отметить, что охрана труда является критически важным элементом устойчивого развития любой страны.

Основная научная гипотеза, которая пронизывает идею настоящего издания, заключается, в конфронтации двух видов затрат, одна из которых несет положительный характер, второй вид, наоборот, относится к негативным проявлениям. Первый вид затрат включает затраты на обучение, страхование от несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью, оценку профессиональных рисков и т.д., т.е. сюда относятся затраты превентивного характера, направленные на то, чтобы не допустить несчастного случая. Также сюда относятся затраты специального характера, которые состоят из затрат на средства индивидуальной и коллективной защиты, предоставление социальных гарантий лицам, занятым во вредных и/или опасных условиях труда и т.д.

Рассматривая наступление несчастного случая, как результат недостаточного уровня безопасности труда, то с ним связывается второй вид затрат, в который включаются затраты на компенсации пострадавшему, административные штрафы и т.д. Этот вид затрат, в литературе называются экономические потери.

Казахстан, находясь на пути активного реформирования своей системы управления охраны труда, приняв новую концепцию развития этой сферы до 2030 года, имеет уникальную возможность стать примером для других стран региона. Внедрение предлагаемых мер, активное использование международного опыта и инновационных технологий, а также постоянное совершенствование нормативной базы позволит значительно улучшить условия труда в стране, снизить уровень производственного травматизма и профессиональных заболеваний, а также повысить общую производительность и конкурентоспособность экономики.

В эру стремительного развития технологий и постоянных изменений в бизнес-среде, эффективное управление финансами становится краеугольным камнем для устойчивого

также предоставляют ценные инсайты для принятия обоснованных стратегических решений в области охраны труда.

Важным компонентом роли технологий в управлении расходами на охрану труда является повышение прозрачности. Системы учета, основанные на технологиях блокчейн, например, могут обеспечить надежную и прозрачную регистрацию затрат, предотвращая возможные финансовые несоответствия и обеспечивая соблюдение нормативов в сфере охраны труда.

Наконец, облачные технологии позволяют компаниям эффективно отслеживать расходы на охрану труда в режиме реального времени. Это не только улучшает оперативное управление бюджетом, но и дает возможность быстро реагировать на изменения в условиях труда или законодательства.

Таким образом, роль технологий в управлении расходами на охрану труда несомненно критическая. Их внедрение позволяет компаниям не только оптимизировать бюджет, но и повышать уровень безопасности и эффективности рабочих процессов.

воздействием на работника вредных и (или) опасных производственных факторов при выполнении работником своих трудовых обязанностей.

В данном разделе предполагается применить различные методы анализа к исследованию НСТ в Казахстане с целью выявления отраслей с высоким риском травматизма для *формирования информационно-аналитического банка данных по учету и многофакторному анализу затрат на охрану труда в этих отраслях.*

Анализ ПТ будет проведен по степени тяжести последствий; видам происшествий; по причинам; по видам травм и заболеваний; по частям тела; по регионам; по видам экономической деятельности (отраслям). Причем анализом будет также охвачена профессиональная заболеваемость.

Анализ ПТ и ПЗ начинается со сбора и систематизации данных. В Казахстане на национальном уровне осуществляется сбор статистических данных¹. Этот этап является основополагающим, поскольку качество и полнота собранной информации напрямую влияют на достоверность и ценность последующего анализа. Сбор данных осуществляет уполномоченный орган по государственной статистике - Бюро национальной статистики Агентства стратегического планирования и реформ (далее, БНС).

БНС формирует статистическую информацию по общеустановленной форме «Отчет о травматизме, связанном с трудовой деятельностью, и профессиональных заболеваниях»² (индекс 7-ТПЗ, периодичность годовая) на основе акта о НСТ³.

На рис. 1.1.1. представлена динамика числа пострадавших и погибших при НСТ за последние пять лет. Темп роста в 2023 году по сравнению с 2019 годом числа пострадавших - 26,5%, числа погибших - 29,5%, ПЗ увеличилась в 1,6 раза.

¹ Бюро национальной статистики АСПиР РК.

² Приказ Руководителя Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК от 18 октября 2022 года № 34. «Об утверждении статистических форм общегосударственных статистических наблюдений по статистике образования и науки, здравоохранения, социального обеспечения и инструкций по их заполнению»

³ Приказ Министра здравоохранения и социального развития РК от 28 декабря 2015 года № 1055. «Об утверждении форм по оформлению материалов расследования несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью»

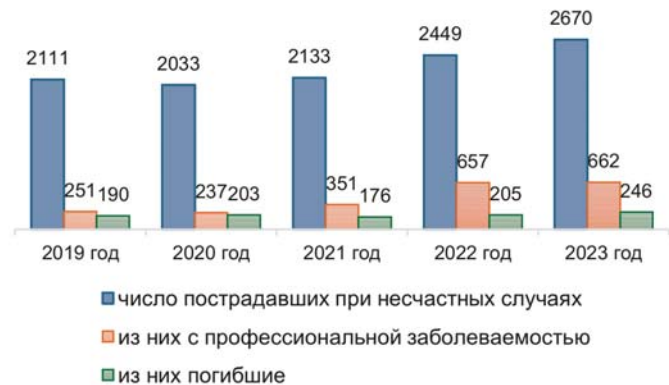


Рис. 1.1.1 - Динамика числа пострадавших и погибших при НСТ, чел.

Половозрастная характеристика числа пострадавших и погибших при НСТ (по средним значениям за 2019–2023 гг.) приведена на рис.1.1.2 а) и б).

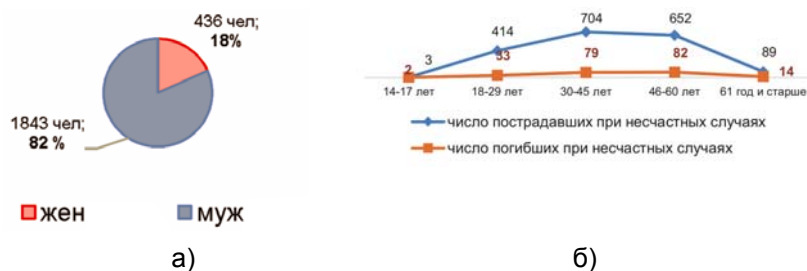


Рис. 1.1.2 – Половозрастная характеристика числа пострадавших и погибших при НСТ в среднем за 2019–2023 гг., чел.

Большинство пострадавших и погибших при НСТ — это мужчины (82%), что связано с их преобладанием в условиях труда под воздействием вредного и (или) опасного производственного фактора. Возрастная группа с интервалом 30–45 лет и 46–60 лет наиболее подвержена травмам из-за высокой трудовой активности. Количество случаев со смертельным исходом также

4. Report Generation (Генерация отчетов): Автоматическое создание отчетов по результатам анализа.

5. Compliance Check (Проверка соответствия): Проверка соответствия данных требованиям законодательства.

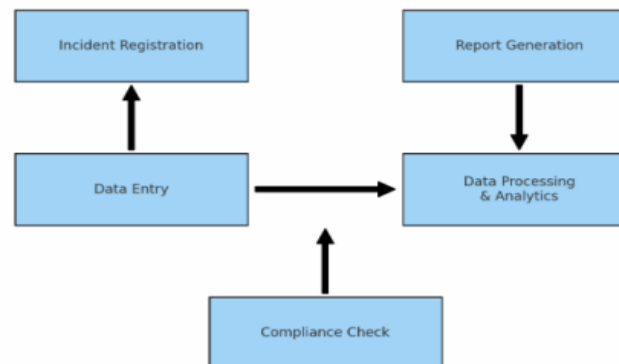


Рис. 2.4.17 – Схема процесса

Таким образом, с учетом вышеизложенного можно говорить о том, что в современном мире, где технологии проникают во все сферы бизнеса, и управление расходами становится все более сложной задачей, роль технологий в этом процессе становится крайне важной.

В частности, в области охраны труда технологии играют ключевую роль, на примере управления расходами, предоставляя компаниям эффективные инструменты для финансового учета и анализа затрат.

Одним из основных направлений технологической интеграции является автоматизация процессов учета. Специализированные программные продукты позволяют автоматизировать сбор данных о затратах на охрану труда, упрощая процессы учета и минимизируя риск человеческих ошибок. Это не только повышает точность финансовых данных, но и экономит время и ресурсы компании.

Технологии также предоставляют средства для более глубокого анализа затрат. Аналитические инструменты, встроенные в современные программы, позволяют выявлять тенденции, идентифицировать ключевые области расходов, а

- Простой и интуитивно понятный интерфейс с минималистичным дизайном.

- Поддержка нескольких языков (например, казахский , русский и английский).

- Адаптивный дизайн для работы на различных устройствах (ПК, планшеты, мобильные телефоны).

6. Интеграции

- система должна интегрироваться с ERP решениями для обмена данными о затратах на охрану труда.

- возможность подключения сторонних модулей или API для расширения функционала.

7. Техническая поддержка и обслуживание

1) Техническая поддержка:

- Оказание технической поддержки пользователям системы в режиме 24/7.

- Обеспечение регулярных обновлений и исправлений ошибок.

2) Документация:

- Разработка и предоставление документации для пользователей и администраторов системы.

- Подготовка обучающих материалов и инструкций по использованию системы.

8. Сроки и этапы разработки

1. Этап 1: Анализ требований и проектирование (1 месяц).

2. Этап 2: Разработка и тестирование основных модулей (6 месяцев).

3. Этап 3: Интеграция с ERP системами и тестирование (2 месяца).

4. Этап 4: Внедрение и обучение персонала (1 месяц).

5. Этап 5: Финальное тестирование и запуск (1 месяц).

Диаграмма процесса работы, которая показывает основные этапы:

1. Incident Registration (Регистрация инцидентов): Начальный этап, где фиксируются инциденты, связанные с охраной труда.

2. Data Entry (Ввод данных): Ввод данных, необходимых для анализа и обработки.

3. Data Processing & Analytics (Обработка данных и аналитика): Анализ и обработка введенных данных.

увеличивается с возрастом в связи с ухудшением здоровья и снижением способности к восстановлению.

Вместе с тем, для выявления рабочих мест с повышенным риском травмирования изучается род занятий работников, пострадавших при НСТ согласно Перечня укрупненных групп, подгрупп, составных и базовых групп занятий, основанного на Национальном классификаторе занятий НК РК 01-2017⁴:

1) Руководители и государственные служащие

2) Специалисты-профессионалы

3) Специалисты-техники и иной вспомогательный профессиональный персонал

4) Служащие в области администрирования

5) Работники сферы услуг и продаж

6) Фермеры и рабочие сельского и лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства

7) Рабочие промышленности, строительства, транспорта и других родственных занятий

8) Операторы производственного оборудования, сборщики и водители

9) Неквалифицированные рабочие

10) Работники, не входящие в другие группы.

На рис. 1.1.3 приведены абсолютные показатели числа пострадавших и погибших в результате НСТ по роду занятий.



Рис. 1.1.3 – Анализ числа пострадавших и погибших при НСТ по роду занятий (в среднем за 2019–2023 гг.), чел.

⁴ утвержден приказом Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию РК от 11 мая 2017 года № 130-од

Из представленных данных следует, что наиболее часто ПТ наблюдается среди рабочих промышленности, строительства, транспорта и других родственных занятий (в среднем 917 человек, из них 87 погибшие). Также наиболее уязвимыми являются операторы производственного оборудования, сборщики и водители (в среднем 482 человека). Значительно меньшие показатели ПТ характерны для руководителей и государственных служащих, специалистов, а также работников сферы услуг и продаж. Наименьшие уровни ПТ отмечены среди фермеров и работников сельского хозяйства, а также неквалифицированных рабочих.

Для сопоставительного анализа индикаторов безопасного труда на международном уровне, официальный ресурс MOT ILOSTAT, предоставляющий доступ к различной статистике в сфере безопасности и охраны труда, применяет показатель – *коэффициент частоты смертельных и несмертельных производственных травм на 100 000 работающих* (контрольная группа определяется исходя из национальных методик расчета).

Вместе с тем, для отражения полного и достоверного учета и регистрации НСТ применяются показатель скрытого ПТ, который определяется как отношение числа пострадавших с несмертельным исходом к численности погибших при НСТ. Исходя из опыта развитых стран для оценки вероятного общего числа пострадавших при НСТ в странах с плохим учетом МОТ рекомендует использовать отношение общего числа травм к 1 случаю гибели, равное 500–1000:1. Так, по итогам 2023 года в Казахстане показатель скрытого ПТ составил 10:1, это высокий уровень в сравнении с показателями развитых стран мира, к примеру, в Финляндии – 5750:1, Германии – 1811:1, Италии – 548:1.

Коэффициент частоты пострадавших и погибших при НСТ (удельный вес на 100 000 работающих, здесь контрольной группой является списочная численность работников с учетом малых предприятий) за 2019–2023 гг. представлена на рис.1.1.4.

2) Интеграция с ERP системами: - Двусторонняя синхронизация данных с ERP системами. - Возможность настраивать параметры обмена данными.

3) Модуль генерации отчетов: - Создание шаблонов отчетов для регулярного использования. - Возможность создания кастомных отчетов по запросу пользователя. - Экспорт отчетов в различные форматы (PDF, Excel и т.д.)

4) Аналитический модуль:

- Визуализация данных в виде графиков и диаграмм.
- Инструменты для анализа трендов и прогнозирования.
- Настраиваемые фильтры и параметры для глубокой аналитики.

5) Соответствие законодательным требованиям:

- Автоматическое обновление нормативных актов и требований в системе.

- Формирование отчетов для проверки соответствия требованиям законодательства.

4. Нефункциональные требования

1) Производительность:

- Система должна обрабатывать до 1000 инцидентов в минуту без снижения производительности.

- Время генерации отчетов не должно превышать 30 секунд.

2) Надежность:

- Доступность системы 99.9% в течение года.

- Автоматическое создание резервных копий данных каждые 24 часа.

3) Безопасность:

- Доступ к системе должен осуществляться по защищенному протоколу (HTTPS).

- Должна быть реализована система управления ролями и правами доступа.

4) Масштабируемость:

- Система должна быть способна поддерживать работу с увеличивающимся количеством пользователей и данных без потери производительности.

5. Интерфейс пользователя

Пользовательский интерфейс:

После того, как база данных по экспериментальным предприятиям была полностью сформирована, был проведен статистический анализ НСТ и их экономических потерь.

Построение идеального программного продукта для финансового учета и анализа затрат на охрану труда – это ключевая задача для современных предприятий. С учетом вышеупомянутых предложений, такой продукт сможет эффективно поддерживать бизнес в принятии обоснованных управленческих решений, оптимизации расходов и обеспечении соблюдения всех законодательных норм.

Далее дадим описание идеального программного продукта для финансового учета и анализа затрат на охрану труда.

1. Общие сведения

Наименование продукта: Система автоматизации учета и анализа затрат на охрану труда.

Цель разработки: Автоматизация процессов учета и анализа затрат на охрану труда для повышения эффективности управления, снижения рисков и соблюдения законодательных требований.

2. Цели и задачи проекта

Основная цель: Создание облачного программного обеспечения, которое автоматизирует учет инцидентов, интегрируется с существующими ERP системами, генерирует отчеты, проводит аналитику данных и обеспечивает соответствие требованиям законодательства в области охраны труда.

Задачи:

- 1) Разработка модуля учета инцидентов.
- 2) Интеграция с существующими ERP системами.
- 3) Реализация функционала для автоматической генерации отчетов.
- 4) Внедрение аналитического модуля для анализа данных.
- 5) Обеспечение системы возможностью актуализировать законодательные требования.

3. Функциональные требования

- 1) Модуль учета инцидентов: - Возможность регистрации и ведения инцидентов, связанных с охраной труда. - Автоматическое уведомление ответственных лиц о происшествиях. - Хранение истории инцидентов и действий по их устранению.



Рис. 1.1.4 – Коэффициенты частоты пострадавших и погибших при НСТ на 100 000 работающих, человек.

Следует отметить в развитых странах коэффициент частоты пострадавших от НСТ на 100 000 работников гораздо выше чем в Казахстане, к примеру, в Соединенных Штатах Америки (далее – США) – 900, Италии – 1413, Германии – 1505, Испании – 2347, Франции – 2931, Финляндии – 4025. При этом коэффициент частоты погибших от НСТ на 100000 работников в таких странах, как США – 5,3, Италия – 3,4 сопоставим с уровнем по Казахстану – 3,7 (3,9 в 2020 году), но выше, чем во Франции – 2,5, Испании – 1,9, Германии – 0,7, Финляндии – 0,7.

При наступлении НСТ по итогам расследования на основании заключения медицинской организации пострадавшему работнику устанавливается степень тяжести травмы, подразделяющие на легкую, среднюю, тяжелую и смерть.

Таблица 1.1.1 – НСТ по степени тяжести травм за 2014-2023 гг.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего травм	2 070	1 921	1 815	1 777	1 906	1 860	1 796	1 782	1 792	2 008
Легкая	613	577	550	526	653	688	581	580	610	698
Средняя	399	335	278	300	240	231	244	232	238	265
Тяжелая	801	781	769	740	798	751	768	794	739	799
Умерло (погибло)	257	228	218	211	215	190	203	176	205	246
Структура										
Легкая	29,6%	30,0%	30,3%	29,6%	34,3%	37,0%	32,3%	32,5%	34,0%	34,8%
Средняя	19,3%	17,4%	15,3%	16,9%	12,6%	12,4%	13,6%	13,0%	13,3%	13,2%
Тяжелая	38,7%	40,7%	42,4%	41,6%	41,9%	40,4%	42,8%	44,6%	41,2%	39,8%
Умерло (погибло)	12,4%	11,9%	12,0%	11,9%	11,3%	10,2%	11,3%	9,9%	11,4%	12,3%

Из представленных данных следует, что несмотря на усилия по улучшению условий труда, число тяжелых и смертельных травм остается высоким. Особенно тревожным является рост числа смертельных исходов в последние годы. Это может свидетельствовать о недостаточной эффективности текущих мер по обеспечению безопасности труда или о необходимости их пересмотра и ужесточения.

Согласно официальным статистическим данным усредненное значение пострадавших при НСТ за анализируемый период составило по легкой степени тяжести – 629 человек, средней – 245, тяжелой – 777 человек и умерло – 204 человека, процентное соотношение к общей численности пострадавших приведено на рис. 1.1.5.

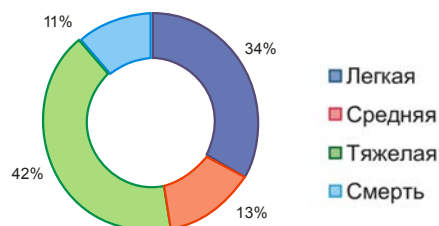


Рис. 1.1.5 – Распределение пострадавших при НСТ по степени тяжести травм, %

Рисунок 2.4.21 – Регистрация несчастного случая на предприятии

В пятой информационной таблице хранятся данные о материальных затратах предприятия (рисунок 2.4.21).

Рисунок 2.4.22 – Регистрация материальных затрат вследствие НСП

Личная карточка работника

Основные данные

ФИО: Умрзаков Асхат Базарканович

Дата рождения: 12.04.1987

Пол: мужской Семейное положение: холост

Профессия: ствольной поверенный

Дата начала работы по данной профессии: 19.09.2008

Даты проведения инструктажа и проверки знаний

Вводный инструктаж: 19.09.2008

Первичный (повторный) инструктаж: 15.10.2008

Проверка знаний: 15.10.2008

Даты прохождения медицинских осмотров

Предварительный: 12.09.2008

Повторный:

Buttons: Добавить запись, Редактировать данные, Удалить запись, Отмена, Сохранить

Рисунок 2.4.19 – Персональные данные работника предприятия

Данные о численности персонала предприятия хранятся в третьей информационной таблице (рисунок 2.4.20), в которой указывается отчетный период и среднесписочная численность персонала за данный период.

Данные о численности

Год	Всего	из них женщины	Всего рабочих	из них женщины	Фактическая численность	из них женщины
2007	7347	1850	5631	1015	5501	1075
2008	7339	1817	5642	1021	5681	1060
2009	6797	1690	5181	935	5072	923
2010	6799	1692	5160	913	5072	923

Buttons: Добавить запись, Редактировать данные, Удалить запись, Отмена, Сохранить

Рисунок 2.4.20 – Данные о численности персонала предприятия

Все данные о несчастных случаях на данном предприятии были занесены в четвертую информационную таблицу (рисунок 2.4.21), в которой указаны только данные о несчастном случае, персональные данные о работниках уже хранятся во второй информационной таблице, поэтому не требуют дублирования.

Наибольший удельный вес среди всех регистрируемых НСТ занимают травмы с тяжелой степенью - 42%, которые в совокупности со смертельным травматизмом составляют 53%, т.е. половина всех несчастных случаев. Тем самым, в Казахстане статистическим анализом установлена значительное сокращение НСТ, как несоответствие общепринятой пирамида Гейнриха.

Справочно: Herbert Heinrich⁵ в своей книге 1931 года «Профилактика несчастных случаев на производстве. Научный подход» выдвинул концепцию, которая стала известна как «закон Гейнриха». На основе анализа данных он предположил, что на каждую серьезную травму приходится 29 легких травм и 300 несчастных случаев без травм.

Существуют некоторые вариации этого подхода в виде треугольника с горизонтальными полосами разных цветов, которые представляют различную степень тяжести травм и пропорции между ними. Чаще всего они используются сторонниками программ Behavior Based Safety (BBS) и часто называются треугольником Гейнриха или треугольником Берда (в честь Фрэнка Берда, который пересмотрел классификации Хайнриха в 1969 году).

Первоначально Гейнрих не уточнял свои рассуждения об этих пропорциях. Однако в четвертой редакции своей книги (1959 г.) они были применены только к аналогичным инцидентам со схожими причинами, в которых участвовало одно и то же лицо. Вместе с тем, надо отметить, что классификация тяжести Гейнриха сильно отличалась от того, что обычно обсуждается в современных интерпретациях, использующих ее. Так, Гейнрих считал серьезной травму, которая требует подачи иска в страховую компанию по компенсации работникам или сообщения государственному регулирующему органу, независимо от фактической тяжести травмы. Незначительная травма была тем, что считалось бы травмой первой помощи на современном языке, а отсутствие травмы было бы почти промахом. Берд просмотрел эти рейтинги, а также фактические соотношения между ними и

⁵ Herbert William Heinrich. Prevention of industrial accidents: A Scientific approach. McGraw-Hill. 1931.

оценил результаты, указав, что они будут разными для каждого рабочего места и времени.

Ниже представлена пирамида НСТ, иногда называемая треугольником безопасности, является графическим представлением концепции Гейнриха (в данном случае для простоты число незначительных инцидентов показано равным 30): (рис.1.1.6).



Рис.1.1.6 – Пирамида НСТ согласно теории Гейнриха

Эта пирамида показывает зависимость тяжелых несчастных случаев, которые находятся на вершине пирамиды, от опасных условий и опасных действий. Доказано, что 30 000 опасных действий и условий обязательно приведут к 3 000 микротравмам, к 300 регистрируемым случаям, к 30 случаям потери трудоспособности и к одному смертельному.

Поэтому для того, чтобы устранить верхушку пирамиды, нужно работать с ее основанием — устранять опасные условия и опасные действия.

Современные исследования также в контексте закона Гейнриха, изучая его сложности и нюансы в наше время, показывают обоснованность его научных выводов.

В комплексном исследовании, проведенном NIOSH в 2018 году, исследователи стремились подтвердить закон Гейнриха и изучить его применение для прогнозирования травм на рабочем месте. Анализ данных из более чем 27 000 предприятий за 13 лет позволил установить, что менее серьезные события в шахте могут

Таблица 2.4.9 – Элементы интерфейса программы

База данных	Аналитика	Графики	Отчет
Создать	Мониторинг по критериям	Структура по критериям	Общая информация
Открыть	Анализ по критериям	График динамики по критериям	Акт-Н1
Сохранить	Прогнозирование по критериям	Гистограмма динамики по критериям	Акт-ЭПН1
Получение внешних данных	Моделирование по критериям		Сводный Н1 за период
Поиск	Оценка ИИП		Сводный ЭПН1 за период
Просмотр*	Печать*		

Примечание*. Функции «просмотр» и «печать» возможны на любом этапе работ с программой.

Апробация программного продукта «АРЭП-НС» проведена на примере двух экспериментальных предприятий. Ниже на рисунках проведена демонстрация научных результатов.

Рисунок 2.4.18 –Данные о предприятии

В форме данных по предприятию содержатся основные данные по предприятию, которые должны быть отражены в Акте о несчастном случае на производстве. Вторая информационная таблица была заполнена данными о работниках представляет собой персональные данные о работниках (рисунок 2.4.19).

труда, экономист по труду и т.п.), ответственные сотрудники уполномоченных органов (инспектора по охране труда, страховых организаций и т.п.), исследователи и другие заинтересованные лица.

Для его апробации была разработана аналитическая база (формы, информационные таблицы) и собранные данные по экспериментальным предприятиям. В общем виде, программа будет включать в себя три крупных целевых блока:

- Информационный (работа по формированию базы данных);
- Аналитический (аналитическая работа с базой данных);
- Профилактический (экспертная работа по прогнозированию, моделированию и оценке индивидуального интегрального показателя).

Далее в схематичном виде представлена взаимосвязь основных блоков и модулей программного продукта (рисунок 2.4.17).

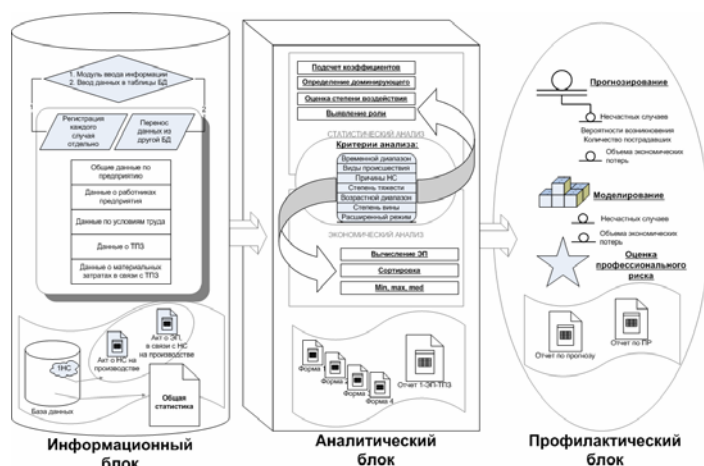


Рис. 2.4.17 – Алгоритм программного продукта

При этом, планируемый интерфейс программного продукта будет представлен в виде привычного диалогового окна стандартной программы, что представлено далее в табличном виде (таблица 2.4.9).

стать предвестниками смертельных случаев в той же среде, что подтверждает предсказательную силу закона Гейнриха.

Кроме того, исследование подчеркнуло важность точного определения тяжести травмы при применении концепции пирамиды безопасности. Хотя пирамида оказывается релевантной структурой в определенных контекстах, ее эффективность варьируется в зависимости от того, как определяются показатели тяжести. Показатели корреляции количества потерянных рабочих дней с производственными травмами, показали наиболее сильное соответствие принципам пирамиды безопасности.

Эти результаты не только подтверждают первоначальные теории Гейнриха, но и подчеркивают необходимость детального понимания динамики безопасности на рабочем месте. Признавая взаимосвязь между незначительными инцидентами, близкими к происшествию и серьезными травмами, организации могут принять более комплексный подход к управлению безопасностью. Эта целостная перспектива в сочетании с данными, полученными в результате анализа, и упреждающими мерами позволяет компаниям развивать культуру безопасности, которая ставит благополучие сотрудников на первое место и способствует устойчивому улучшению безопасности на рабочем месте.

Анализ ПТ в отраслевом и территориальном разрезе дает более полную картину в обеспечении безопасного труда с учетом специфики отрасли и региона. Так к отраслям с высоким уровнем ПТ относятся обрабатывающая, горнодобывающая промышленность, строительство, транспорт (рис.1.1.7).



Рис. 1.1.7 – Отраслевой анализ НСТ (в среднем за 2019–2023 гг.), человек

Несмотря на то, что по общему числу травмированных строительство занимает третье место (в среднем по отрасли 211 человек), по численности летальных исходов - первое (в среднем по отрасли 45 человек), наибольшее число тяжелых травм отмечается на предприятиях обрабатывающей промышленности (в среднем 183 человека). Ниже представлены данные по коэффициенту тяжести ПТ в 2023 году.

Таблица 1.1.2 – Коэффициент тяжести ПТ в 2023 году

	Число рабочих человеко-дней нетрудоспособности по причине несчастного случая	Численность пострадавших в результате НС, чел	Коэффициент тяжести производственного травматизма
Всего	72 851	2 008	36,3
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	1 643	41	40,1
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	13 154	342	38,5
Обрабатывающая промышленность	20 580	491	41,9
Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	3 845	109	35,3
Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	1 494	44	34,0
Строительство	7 265	181	40,1
Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	3 651	100	36,5
Транспорт и складирование	5 970	161	37,1
Предоставление услуг по проживанию и питанию	369	14	26,4
Информация и связь	428	18	23,8
Финансовая и страховая деятельность	54		
Операции с недвижимым имуществом	741	19	39,0
Профессиональная, научная и техническая деятельность	162	15	10,8
Деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания	3 751	108	34,7

список, чтобы показать стоимость общих травм за год, нужно повторить весь процесс, не нажимая «Очистить».

Тем самым, по данным OSHA, применяя программу «Safety Pays» в США, смогли оценить экономические потери из-за смертельных случаев, травм и заболеваний на рабочем месте. К примеру, в 2021 году работодатели выплатили более 1 миллиарда долларов в неделю на прямые расходы по компенсации работникам за инвалидизирующие, несмертельные травмы на рабочем месте в 2018 году. Национальный совет по безопасности подсчитал, что смерти и травмы, связанные с работой, обошлись стране, работодателям и отдельным лицам в 171 миллиард долларов в 2019 году. Работодатели, которые внедряют эффективные программы по охране труда, могут ожидать значительного сокращения травм и заболеваний и сокращения расходов, связанных с этими травмами и заболеваниями, включая компенсационные выплаты работникам, медицинские расходы и потерю производительности. Кроме того, работодатели часто обнаруживают, что процессы и другие изменения, внесенные для улучшения охраны труда на рабочем месте, могут привести к значительному повышению производительности и прибыльности их организации.

Также установлено, что программа «Safety Pays» предусматривает модель экономических потерь с выделением на прямые и косвенные издержки. Прямые издержки включают компенсационные выплаты работникам, медицинские расходы и расходы на юридические услуги. Примерами косвенных издержек являются обучение замещающих сотрудников, расследование несчастных случаев и реализация корректирующих мер, потеря производительности, ремонт поврежденного оборудования и имущества, а также издержки, связанные с низким моральным духом сотрудников и прогулами.

В 2011 году в Казахстане на базе Республиканского научно-исследовательского института по охране труда Министерства труда и социальной защиты населения был разработан универсальный программный продукт «АРЭП-НС», позволяющий оценить объем экономических потерь от НС на производстве, ориентированный на пользователей различного уровня: ответственные сотрудники предприятия (инженера по охране

Прямые затраты

1. Выберите тип травмы из раскрывающегося меню ИЛИ введите общую сумму расходов на компенсацию работникам.
 2. Введите размер прибыли (оставьте поле пустым, чтобы использовать значение по умолчанию 3%).
 3. Введите количество травм (оставьте поле пустым, чтобы использовать значение по умолчанию — один).
 4. Выберите «Добавить/Рассчитать», чтобы рассчитать общие прямые и косвенные затраты.
 5. Повторите этот шаг, чтобы добавить в список дополнительные травмы.

Тип травмы: или

Расходы на компенсацию работникам (годовая сумма расходов):

Введите маржу прибыли (%) (оставьте поле пустым, чтобы использовать значение по умолчанию 3%):

Введите количество травм (оставьте поле пустым, чтобы использовать значение по умолчанию «один»):

Предполагаемая общая стоимость

Степень, в которой работодатель оплачивает прямые расходы, зависит от характера полуса страхования компенсаций работникам работодателю. Работодатель всегда оплачивает косвенные расходы.

Тип травмы: Экземпляр: Прямые затраты: Косвенные затраты: Общая стоимость: Дополнительная продажа (косвенная): Дополнительная продажа (всего):

Итого

Предполагаемые прямые затраты:

Предполагаемые косвенные затраты:

Общая сумма (прямые и косвенные затраты):

Продажи для покрытия косвенных расходов:

Продажи для покрытия общих расходов:

Рис. 2.4.16 – Окно пользователя «Safety Pays»

Во-первых, выберите тип травмы из выпадающего меню. Можно ввести общие расходы на компенсацию работникам, потраченные на эту травму;

Во-вторых, введите вашу маржу прибыли. Можно оставить поле пустым, если хотите использовать маржу по умолчанию в размере 3%;

В-третьих, введите количество травм. По умолчанию это одна, поэтому, если необходимо подсчитать одну травму, оставьте поле пустым;

В-четвертых, выберите «Добавить/Рассчитать» и взгляните на различные предполагаемые общие расходы в следующем разделе ниже. Если необходимо добавить дополнительные травмы в

Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение	2 256	69	32,7
Образование	2 533	59	42,9
Здравоохранение и социальное обслуживание населения	4 322	208	20,8
Искусство, развлечения и отдых	501	16	31,3
Предоставление прочих видов услуг	132	10	13,2

По таким показателям, как коэффициент частоты пострадавших при НСТ, в том числе со смертельным исходом (рис.1.1.8), отражающим численность пострадавших и погибших к списочной численности работников в отраслях, значительно «лидирует» горнодобывающая промышленность, выходя на первое место (коэффициент частоты пострадавших от несчастных случаев на 100 000 работающих – 213,4, коэффициент частоты погибших от несчастных случаев на 100 000 работающих – 16,7, показатель скрытого травматизма – 12:1).



Рис. 1.1.8 - Показатели производственного травматизма в отраслевом разрезе в среднем за 2019–2023 гг., %

Однако, стоит отметить, что в наиболее травмоопасных отраслях (горнодобывающая и обрабатывающая промышлен-

ность), доминирующих в показателях по количеству пострадавших, наблюдается наименьшее занижение сведений о нетяжелых травмах (12:1 и 20:1, соответственно). Наибольшим показателем скрытого травматизма отличаются такие виды экономической деятельности, как строительство (4:1) и сельское хозяйство (4:1).

Исходя из вышеизложенного, можно отметить, что в традиционно травмоопасных отраслях, таких как горнодобывающая и обрабатывающая промышленность организация охраны труда налажена, внедрены системы ее управления, что позволяет получить достоверную характеристику об условиях труда, в отличие от других отраслей.

Далее на рис. 1.1.9 представлены «наихудшие» показатели ПТ по отдельным регионам страны. По абсолютным показателям выделяются такие регионы как Ұлытау, Карагандинская, и Восточно-Казахстанская области, доминирующие по случаям ПТ и ПЗ.

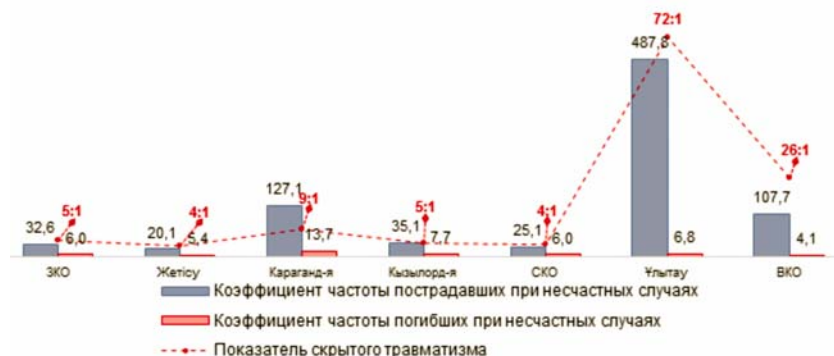


Рис. 1.1.9 – Региональный анализ ПТ в среднем за 2019–2023 гг., %

Анализ уровня занижения сведений в отчетности работодателей о несмертельном травматизме в региональном аспекте показывает значительную вариабельность, что также подтверждает проблему сокрытия несчастных случаев с легкой степенью тяжести в таких регионах как Жетісу и Северо-Казахстанская области (4:1), Западно-Казахстанская и Кызылординская области (5:1).

AFH	Сельское хозяйство, лесоводство, рыболовство и охота	\$45 514	\$50 065	\$3 130	\$14 083
AFS	Услуги по размещению и питанию	\$42 136	\$46 349	\$3 130	\$14 083
EDS	Образовательные услуги	\$44 714	\$49 185	\$3 130	\$14 083
FIN	Финансы и страхование	\$49 626	\$54 589	\$3 130	\$14 083
HAS	Здравоохранение и социальная помощь	\$42 749	\$47 024	\$3 130	\$14 083
MCE	Управление компаниями и предприятиями	\$44 465	\$48 911	\$3 130	\$14 083
MIN	Добыча полезных ископаемых	\$43 889	\$48 278	\$3 130	\$14 083
PST	Профессиональные, научные и технические услуги	\$41 345	\$45 480	\$3 130	\$14 083
RET	Розничная торговля	\$42 015	\$46 216	\$3 130	\$14 083
RRL	Недвижимость и сдача в аренду	\$49 046	\$53 950	\$3 130	\$14 083
TRW	Транспорт и складирование	\$42 008	\$46 208	\$3 130	\$14 083
UTL	Коммунальные услуги	\$46 407	\$51 048	\$3 130	\$14 083
WHT	Оптовая торговля	\$43 099	\$47 409	\$3 130	\$14 083
CON	Строительство	\$45 671	\$50 238	\$3 130	\$14 083
MFG	Производство	\$45 068	\$49 575	\$3 130	\$14 083
INF	Информация	\$39 962	\$43 958	\$3 130	\$14 083
OTS	Другие услуги	\$43 181	\$47 499	\$3 130	\$14 083
SP1	Государственное управление	\$42 961	\$47 257	\$3 130	\$14 083

Тем самым, инструмент OSHA «Safety Pays» — это онлайн-калькулятор, использующий данные о расходах на ПТ и ПЗ, собранные Национальным советом по компенсационному страхованию. Он использует эти данные от вашего имени для расчета прямых и косвенных расходов на травму, а также дополнительного дохода, который вам понадобится для компенсации этих расходов.

Работодатели могут использовать индивидуальную систему оценки ПТ и ПЗ «Safety Pays» на свою прибыль компании посредством маржи прибыли, средних затрат на ПТ и ПЗ (табл.2.4.7) и косвенный множитель затрат (табл.2.4.6).

Программа использует очень понятный алгоритм (рис.2.4.16).

Множественные только физические травмы	\$85 301	Инфекция	\$34 278
Потеря зрения	\$82 838	Синдром запястного канала	\$33 764
Вывих	\$82 080	Растяжение	\$33 281
Перелом	\$74 947	Обморок	\$33 229
Стенокардия	\$73 775	Отравление металлами	\$32 056
Асбестоз	\$73 496	Прокол	\$30 352
Раздавливание	\$73 143	Ушиб	\$30 162
Инфаркт миокарда (сердечный приступ)	\$72 598	Отравление-химическое (кроме металлов)	\$29 782
Психическое расстройство	\$64 863	Не физическая травма	\$28 233
Радияция	\$63 910	Обморожение	\$25 193
Пневмокониоз	\$63 883	Потеря или нарушение слуха (только травма)	\$24 861
Перелом	\$59 882	Инородное тело	\$23 971
Сотрясение	\$59 571	Рванная рана	\$23 876
Все другие специфические травмы	\$58 899	Грыжа	\$22 859
Все другие профессиональные заболевания	\$51 583	Потеря слуха	\$20 553
Ожог	\$51 516	Инфекционное заболевание	\$11 777
Отравление - общее (не кумулятивная травма)	\$50 703	Дерматит	\$10 568

* Средняя стоимость претензии о потере трудоспособности

Оценки косвенных затрат рассчитываются путем применения множителя к оценкам прямых затрат⁶⁴.

Табл. 2.4.8 Оценка затрат, связанных с НСТ в разрезе отраслей

Код	Название сектора	Прямые затраты потерянного времени	Косвенные затраты потерянного времени	Прямые затраты только на медицинское обслуживание	Косвенные затраты только на медицинское обслуживание
00X	Все отрасли	\$43 920	\$48 311	\$3 130	\$14 083
ADW	Административное управление, поддержка и утилизация отходов	\$42 922	\$47 214	\$3 130	\$14 083
AER	Искусство, развлечения и рекреация	\$43 666	\$48 033	\$3 130	\$14 083

⁶⁴ Эти множители основаны на исследовании, проведенном в 1982 году исследователями из Стэнфорда.

ПТ представляет собой многофакторную проблему, существенно различающуюся в зависимости от размера и формы собственности предприятия. Распределение числа пострадавших в зависимости от размерности предприятий и форм собственности представлено на рис. 10, показало, что в среднем, ежегодно численность пострадавших на малых предприятиях в 5 раза ниже, чем на крупных и средних в совокупности. Наибольшее количество инцидентов (около половины всех случаев) происходит на предприятиях, находящихся в частной собственности.



Рис. 1.1.10 – Динамика численности пострадавших в результате НСТ по формам собственности и размерности предприятий, чел.

Анализ ПТ по крупным, средним и малым предприятиям в разрезе форм собственности представлен на рис. 11 а) и б).



а) крупные и средние предприятия б) малые предприятия

Рис. 1.1.11 – Процентное соотношение числа пострадавших при НСТ по размерности предприятий в разрезе форм собственности (в среднем за 2019–2023 гг.), %

Стоит отметить, что чаще всего несчастные случаи происходят на предприятиях с частной формой, при этом удельный вес среди крупных и средних предприятий составляет 68%, среди малых предприятий 76%. Данный факт свидетельствует о повышенном риске травматизма в частном секторе экономики, стремящихся снизить издержки и как следствие экономя на мерах безопасности, отмечается низкая заинтересованность в экономической выгоде от инвестиций в безопасность труда, особенно в краткосрочной перспективе.

Для выявления факторов, способствующих возникновению производственных травм и аварийных ситуаций на рабочем месте важно изучить основные виды происшествий и причин зарегистрированных несчастных случаев, целью которого является разработка эффективных мер по предотвращению и снижению профессиональных рисков. Перечень видов происшествий, приведших к несчастному случаю утвержден приказом Министра здравоохранения и социального развития РК № 1055 от 28 декабря 2015 года «Об утверждении форм по оформлению материалов расследования несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью»²⁾, согласно которому формируется Приложение 4 к статистической форме 7-ТПЗ.

Наиболее распространенным видом происшествий является падение пострадавших, воздействие движущихся, разлетающихся, вращающихся предметов, дорожно-транспортные происшествия и обрушения, обвалы, падение предметов, материалов и т.д. (рис.1.1.12)

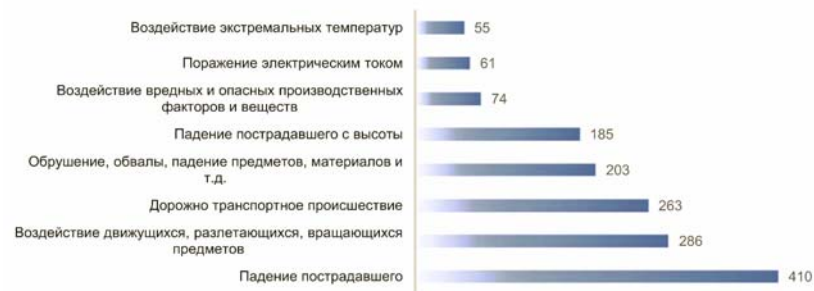


Рис. 1.1.12 – Число пострадавших в результате НСТ в разрезе видов происшествий в среднем за 2019–2023 гг., чел.

основаны на исследовании, проведенном кафедрой гражданского строительства Стэнфордского университета.

Табл. 2.4.6 Косвенные расходы

Прямые затраты	Коэффициент косвенных затрат
0–2999 долл. США	4.5
3000–4999 долларов США	1.6
5000–9999 долларов США	1.2
10 000 долларов США или больше	1.1

Величина косвенных затрат обратно пропорциональна серьезности травмы. Чем менее серьезна травма, тем выше отношение косвенных затрат к прямым затратам. Хотя они могут составлять большую часть реальных затрат на несчастный случай, косвенные затраты обычно не застрахованы и, следовательно, не подлежат возмещению. Множители косвенных затрат, используемые в Safety Pays, являются средними оценками (по всем типам травм, на основе данных для строительной отрасли), основанными на ограниченном исследовании по этому вопросу. Фактический множитель косвенных затрат будет варьироваться в зависимости от уникальных обстоятельств работодателя.

Ниже представлены оценки затрат по видам ПТ и ПЗ, а также в разрезе видов деятельности.

Табл. 2.4.7 Оценка расходов в разрезе видов ПТ и ПЗ

ТИП ТРАВМЫ	СТОИМОСТЬ*	ТИП ТРАВМЫ	СТОИМОСТЬ*
Асфиксия	\$221 596	Все другие кумулятивные травмы	\$46 179
Сосудистые заболевания	\$208 441	Респираторные расстройства (газы, пары, химикаты и т. д.)	\$44 771
Рак	\$178 367	Воспаление	\$42 707
Разрыв	\$177 312	Тепловой удар	\$41 109
Электрошок	\$172 716	СПИД	\$39 973
Силикоз	\$163 583	Заболевания, связанные с визуальной нагрузкой	\$39 576
Множественные травмы, включая как физические, так и психологические	\$133 919	Психический стресс	\$38 372
Энуклеация (для удаления, например: опухоли, глаза и т.д.)	\$112 238	Пылевая болезнь, НОС (все остальные пневмокониозы)	\$38 109
Ампутация	\$104 800	Перенапряжение	\$34 957

Важным является то, что оценки прямых (т. е. компенсации работникам) и косвенных затрат даются по основным секторам в долларах. При этом, требования о компенсации работникам могут включать только медицинские расходы («только медицинские») и выплаты за время отсутствия на работе («потерянное время»).

Для требований, касающихся только медицинских расходов, инструмент использует среднюю стоимость посещения отделения неотложной помощи из базы данных веб-системы запросов и отчетности по статистике травм Центров по контролю и профилактике заболеваний (CDC). Эта оценка стоимости относится ко всем несмертельным травмам, которые лечатся и выписываются (т. е. они не приводят к пребыванию в стационаре) для лиц в возрасте от 20 до 64 лет.

3. Расходы на компенсацию работникам только по медицинским искам. В дополнение к искам о потере рабочего времени, расходы компании на компенсацию работникам включают только медицинские иски. Для исков о компенсации работникам только медицинского характера инструмент использует среднюю стоимость визита в отделение неотложной помощи из базы данных веб-системы запросов и отчетности по статистике травм (WISQARS) CDC. Эта оценка стоимости относится ко всем несмертельным травмам, которые лечатся и выписываются (т. е. они не приводят к пребыванию в стационаре) для лиц в возрасте от 20 до 64 лет.

В дополнение к искам о потере рабочего времени, расходы компании на компенсацию работникам будут включать только медицинские иски. Для исков о компенсации работникам только медицинского характера инструмент использует среднюю стоимость визита в отделение неотложной помощи из базы данных веб-системы запросов и отчетности по статистике травм (WISQARS) CDC. Эта оценка стоимости относится ко всем несмертельным травмам, которые лечатся и выписываются (т. е. они не приводят к пребыванию в стационаре) для лиц в возрасте от 20 до 64 лет.

4. Косвенные расходы. Оценки косвенных затрат, представленные в этом инструменте, взяты из публикации Business Roundtable, Improving Construction Safety Performance, и

По данным БНС ежегодно от падения страдает 410 человек, от воздействия производственного оборудования и техники – 286, от дорожно-транспортных происшествий – 263, от обрушения, обвал, падения предметов, материалов и т.д. – 203, от падения с высоты – 185 человек. Наименее распространенными видами происшествий являются воздействие ионизирующих излучений, повреждение при стихийных бедствиях, воднотранспортные происшествия и утопления.

Важное значение в области профилактики ПТ принадлежит анализу причин их возникновения, который необходим для обоснования превентивных мер на основе новых инновационных подходов в организации охраны труда с целью предупреждения. Классификатор причин НСТ утвержден вышеуказанным приказом №1055 и содержит 24 вида:

- | | |
|---|---|
| 1. Повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны; | 13. Нарушение правил воздушно-транспортного движения; |
| 2. Повышенный уровень шума; | 14. Нарушение правил воднотранспортного движения; |
| 3. Повышенный уровень вибрации; | 15. Аварии; |
| 4. Повышенный уровень ионизирующих излучений; | 16. Неудовлетворительная организация производства работ; |
| 5. Контакт с источниками инфекционных заболеваний (указывается наименование заболеваний); | 17. Неудовлетворительное техническое состояние зданий, сооружений, содержание территорий и недостатки в организации рабочих мест; |
| 6. Воздействие на организм человека физических перегрузок; | 18. Недостатки в обучении безопасным приемам труда; |
| 7. Конструктивные недостатки машин, механизмов и оборудования; | 19. Необеспеченность или неприменение средств индивидуальной защиты; |
| 8. Эксплуатация неисправных машин, механизмов и оборудования; | 20. Необеспеченность средствами коллективной защиты; |
| 9. Нарушение технологических процессов; | 21. Нарушение трудовой и производственной дисциплины; |
| 10. Нарушение требований безопасности при эксплуатации транспортных средств; | 22. Нарушение правил безопасности и охраны труда; |
| 11. Нарушение правил автодвижения; | 23. Нарушение установленного режима труда; |
| 12. Нарушение правил ж/движения; | 24. Грубая неосторожность пострадавшего. |

Как показано на рис. 1.1.13 по причине нарушения правил безопасности и охраны труда за последние пять лет пострадали в среднем 280 человек, неудовлетворительной организации производства работ - 253 человек, нарушения правил автодорожного движения - 191 человек.

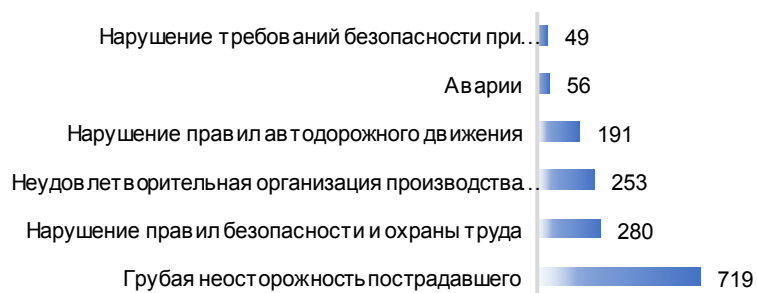


Рис. 1.1.13 – Число пострадавших в результате НСТ в разрезе их основных причин (в среднем за 2019–2023 гг.), чел.

Более половины всех случаев сопровождаются грубой неосторожностью самих пострадавших (719 человек). Здесь, виновником НСТ является сам потерпевший, или человеческий фактор, в связи с тем, что работник в трудовом процессе допускает неправильные (неточные, ошибочные, несвоевременные) действия, пропуск необходимых технологических операций, опрометчивые поступки и т.д., создавая опасную ситуацию. Опасные действия работника могут быть следствием недостаточности навыков и опыта безопасного производства работ, не обеспеченности всем необходимым для проведения работ, или следствием того, что работник сознательно не желает выполнять требования безопасности и охраны труда. В любом случае эти причины должны быть устранены с целью обеспечения безопасности труда.

Детальный анализ НСТ с разбивкой по видам травм пострадавших работников является ключевым инструментом для выявления слабых мест в системе управления охраной труда. Изучение характера травм позволяет определить наиболее опасные виды работ, выявить причины несчастных случаев, тем

Инструмент «Safety Pays» использует следующие источники данных в своих расчетах:

1. Показатели ПТ и ПЗ по отраслям. OSHA использует таблицы данных по квартильному уровню травматизма из Бюро статистики труда (BLS) для определения или расчета общего уровня заболеваемости (TCR) и уровня DART (дней отсутствия на работе, ограниченной трудовой деятельности или перевода на другую работу) по отраслям и категориям размеров.

При этом, «Safety Pays» использует две оценки уровня:

(1) средний показатель для всей отрасли и категории размеров («все конкуренты»)

(2) средний показатель среди фирм ниже 25-го перцентиля («самые эффективные конкуренты»).

2. Виды травм и заболеваний по отраслям. Бюро статистики труда (BLS) предоставляет данные о травмах и заболеваниях по характеру травмы или заболевания (например, перелом) для серьезных несмертельных случаев (т. е., когда работник не работал не менее 1 дня после дня травмы или начала заболевания). OSHA использует этот набор данных для расчета доли серьезных случаев по характеру травмы или заболевания для отраслевых подразделений.

3. Расходы на компенсацию работникам за потерю рабочего времени по типу травмы. Оценки стоимости исков о компенсации за потерю рабочего времени, используемые в инструменте «Safety Pays», предоставлены Национальным советом по компенсационному страхованию, Inc. (NCCI). Данные отражают среднюю стоимость исков о компенсации за потерю рабочего времени, полученных из статистических отчетов подразделений, представленных в NCCI.

Отметим, что в США NCCI управляет крупнейшей в стране базой данных информации о страховании компенсации за потерю рабочего времени. NCCI анализирует тенденции отрасли, готовит рекомендации по ставкам страхования компенсации за потерю рабочего времени, определяет стоимость предлагаемого законодательства и предоставляет различные услуги и инструменты для поддержания эффективной системы компенсации за потерю рабочего времени.

месте, которые обеспечивают безопасность ваших сотрудников и снижают расходы из-за НСТ.

Работодатель может использовать инструмент «Safety Pays» разными способами, в зависимости от объема имеющейся информации о ПТ и ПЗ в компании. Более эффективна увязка с формой OSHA 300A, заполняемой работодателем. Если необходимая информация отсутствует, то можно использовать инструмент, чтобы узнать о потенциальной финансовой нагрузке.

Функционал программы «Safety Pays», при отсутствии статистики по НСТ, позволяет:

- определить вероятность получения травмы в зависимости от отрасли и численности персонала;

- оценить потенциальные затраты на типичную травму в отрасли;

- определить текущие расходы и их влияние на бизнес;

При наличии НСТ, использовать этот инструмент можно, чтобы:

- сравнить страховую ставку со ставками других работодателей сопоставимого размера в отрасли;

- рассчитать потенциальное годовое бремя этих случаев.

Шаг 1. Предоставьте основную информацию о вашей отрасли и размере бизнеса.

1. Введите код NAICS или описание (не знаете? [Нажмите здесь](#))

2. Введите количество сотрудников:

Шаг 2. Введите количество случаев травм/заболеваний и случаев потери трудоспособности в вашей компании.

3. Выберите один:

Используйте средний показатель по отрасли для предприятий в моем коде NAICS.

Введите количество случаев травм и заболеваний в год:

Введите показатель на 100 случаев травм и заболеваний в год (из формы OSHA 300A):

4. Выберите один:

Используйте средний показатель по отрасли для предприятий в моем коде NAICS.

Введите количество случаев потери рабочего времени за год:

Введите показатель/100 случаев потери рабочего времени в год (из формы OSHA 300A):

Шаг 3. Настройте бизнес-предположения, используемые для расчета результатов.

Рис. 2.4.15 – Функционал программы «Safety Pays»

самым оценить эффективность применяемых средств индивидуальной и коллективной защиты. В статистической отчетности формы 7-ТПЗ классификация травм основана на Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем МКБ-10, при этом некоторые виды травм отнесены к группам травм, обобщенные наименованием. Ниже представлены абсолютные показатели ПТ по видам полученных травм (рис.1.1.14).



Рис. 1.1.14 – Распределение числа пострадавших и погибших при НСТ по видам травм в среднем за 2019–2023 гг., чел.

Наиболее распространенные виды травм приходятся на закрытые переломы (в среднем 596 человек), составляющие более трети всех случаев производственного травматизма, при этом наибольшее число погибших (78 человек) связано с травмами от сотрясения и травмами внутренних органов. Воздействие электрического тока характеризуется высокой летальностью, так из 23 пострадавших погибли 15 человек, также острые отравления также представляют серьезную угрозу, так как привели к 22 смертельным случаям из 59.

При многофакторном анализе ПТ детальное изучение распределения травм по различным анатомическим областям (голова, шея, грудь, живот, конечности и т.д.) позволит выявить наиболее уязвимые части тела, подверженные травмам в определенных условиях труда, выполняемых работах или видах экономической деятельности. Этот анализ проводится также на основе данных статистической формы 7-ТПЗ, в которой пораженные части тела пострадавшего включены в утвержденный перечень с присвоением кода (см. Приложение 4).

На рис. 1.1.15 представлено распределение пострадавших и погибших в результате НСТ по различным частям тела. Наиболее часто травмируется волосистая часть головы, черепная коробка, головной мозг, черепные нервы и сосуды (в среднем 232 человека), вместе с тем при такой травме части тела каждый 6 человек погибает.



Рис. 1.1.15 – Распределение числа пострадавших и погибших при НСТ по частям тела в среднем за 2019–2023 гг., человек.

- аналитические возможности: программный продукт должен предоставлять разнообразные аналитические инструменты для глубокого анализа затрат на охрану труда. Графики, отчеты и множество параметров анализа помогут выявить тенденции и оптимизировать расходы на охрану труда;

- соответствие законодательству: особое внимание уделяется соблюдению законодательных норм в области финансового учета и отчетности по затратам на охрану труда. Программный продукт должен автоматически адаптироваться к изменениям в законодательстве, обеспечивая надежное соответствие всем требованиям;

- техническая поддержка и обновления: ключевым моментом является доступность качественной технической поддержки и регулярных обновлений. Это обеспечит стабильную работу продукта, а также интеграцию новых возможностей и улучшений;

- безопасность данных: продукт должен гарантировать безопасность и конфиденциальность данных, предотвращая несанкционированный доступ и утечки информации;

- стоимость внедрения и обслуживания: при построении программного продукта важно обеспечить разумные затраты на внедрение и обслуживание, чтобы предоставить компаниям доступ к мощному инструменту без излишних финансовых бремен.

Помимо вышеуказанных шести программных продуктов, отметим специализированные программные продукты, которые применяются в охране труда. К примеру, программа OSHA⁶³(Управление по охране труда Министерства труда США) «Safety Pays», которая предоставляет информацию о частоте и стоимости ПТ и ПЗ. Используя данные, собранные с тысяч рабочих мест, этот инструмент предоставляет уникальную возможность сравнить показатели безопасности на рабочем месте вашего предприятия с показателями на аналогичных местах других предприятий. Этот инструмент позволяет оценить выполнение ваших обязательств в сфере охраны труда. Также инструмент «Safety Pays» для изучения ценности внедрения практик охраны труда на рабочем

⁶³ <https://www.osha.gov/safetypays/tool>

использование мобильных приложений облегчает доступ и взаимодействие с платформой, особенно для удаленных и подвижных сотрудников.	предоставлять функциональность, избыточную для их конкретных потребностей, что может влиять на оптимальность использования.
--	---

Важно помнить, что конкретные плюсы и минусы могут варьироваться в зависимости от конкретных потребностей и характеристик организации. Перед принятием решения о внедрении Cority рекомендуется провести более детальный анализ, возможно, с консультацией с представителями компании-разработчика и обратившись к отзывам пользователей.

В условиях современного бизнеса эффективное управление финансами и анализ затрат на охрану труда становится важным компонентом успешной деятельности предприятий.

Для удовлетворения этих потребностей предлагается создание инновационного программного продукта, который не только обеспечивает полный финансовый учет, но и предоставляет мощные инструменты для анализа затрат на охрану труда.

В данном контексте сформулируем ключевые аспекты построения такого продукта.

- функциональность как основной ключ успеха: программный продукт должен предоставлять полный набор функций для финансового учета, включая учет затрат на охрану труда. Интегрированные инструменты для автоматизации процессов, такие как сбор данных, категоризация расходов и генерация отчетов, обеспечат максимальную эффективность в управлении финансами и анализе затрат на охрану труда;

- удобство в использовании: интуитивно понятный интерфейс является неотъемлемой частью успешного программного продукта. Пользовательский опыт должен быть максимально простым и понятным, что позволит сотрудникам легко освоить программу и использовать ее без дополнительного обучения;

- гибкость и настраиваемость: каждая организация имеет свои уникальные требования в области учета и анализа затрат на охрану труда. Программный продукт должен быть гибким и настраиваемым, чтобы легко адаптироваться под специфические потребности различных компаний;

При повреждении многих областей тела, других частей грудной клетки, включая внутренние органы и поражении головы отмечается наибольшее количество летального исхода, порядка каждый второй получивший травму работник погибает.

Здесь стоит отметить, что проблема достоверности и полноты статистического учета НСТ связана с их расследованием. Анализ опыта стран-членов ОЭСР по проведению расследований НСТ и оформлению итоговых отчетов о результатах, показал, что в мировой практике эти процедуры отражают в виде отчета о расследовании несчастного случая, структурированного на части в разрезе основной информации⁶. При этом, принципы проведения расследований несчастных случаев и цели расследований в странах-членах ОЭСР существенно отличаются от казахстанских. Целью расследований НСТ в странах-членах ОЭСР является не поиск виновных и их ошибок, а предоставление системного взгляда для того, чтобы определить и устранить истинную причину произошедшего случая с целью устранения недочетов в СУОТ и предотвращения подобных случаев в будущем. В этой связи, отчеты о расследовании НСТ в странах-членах ОЭСР не содержат данных о вине работника и работодателя. В результате такого подхода, расследование НСТ помогает работодателю разработать адекватные превентивные меры с целью недопущения повреждений здоровья работников в будущем.

Человеческий фактор рассматривается как отправная точка при расследованиях НСТ, а не как результат произошедшего случая. Ключевое значение в отчете о расследовании занимают вопросы разработки мер по корректировке мер безопасности труда на производстве, исходя из выявленной основной причины, или основных причин НСТ.

⁶ International Labor Office publication. Investigation of Occupational Accidents and Diseases. A Practical Guide for Labor Inspectors // [Site «ILO»]. – Access mode: <http://www.ilo.org>

Health and Safety Executive, United Kingdom. Investigating accidents and incidents. A workbook for employers, unions, safety representatives and safety professionals // [Site «United Kingdom Health and Safety Executive official website»]. – Access mode: <http://www.hse.gov.uk>

United States Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration. Incident (Accident) Investigation: A Guide for Employers // United States Department of Labor Paper. – 2015. – 24 p.

В этой связи, применяется один из важных принципов – обязательный пересмотр организационных факторов, которые сформировали условия для произошедшего несчастного случая, т.е. проводится анализ сопутствующих причин произошедшего. Например, человек на рабочем месте поскользнулся на масляной поверхности пола и сломал руку. Непосредственной причиной будет являться разлив масла на полу. Главную причину же предстоит выяснить – почему масло было на полу? Почему этот разлив произошел, почему он не был вовремя устранен и т.д.? Множество вопросов «Почему...?» позволяют дойти до основной причины несчастного случая на производстве.

Таким образом, международная и отечественная практика показывают, что для предупреждения производственного травматизма в организациях и на предприятиях первостепенное значение имеет квалифицированное расследование произошедшего несчастного случая. При поверхностном проведении расследования и формального установления причин НСТ сохраняется потенциальная опасность травмирования работников, которая может привести к происшествиям с более серьезными последствиями. Причины сокрытия ПТ, зачастую обусловлены закреплением компенсаторной ответственности по несчастным случаям с легкой степенью за работодателем, слабой ответственностью в случае несообщения о несчастном случае, отсутствием общей информационной базы данных для регистрации несчастных случаев, недостатками государственного контроля, а также включением показателя травматизма в критерии оценки эффективности акимов регионов и другие.

Всестороннее понимание факторов, влияющих на охрану труда, в сочетании со стратегическим применением экономических механизмов имеет важное значение для обеспечения безопасных условий труда. Обращаясь к внутренним и внешним детерминантам охраны труда и используя финансовые стимулы и штрафы, организации могут создавать более безопасные рабочие места, которые приносят пользу как сотрудникам, так и экономике в целом. Интеграция этих подходов не только защищает работников, но и способствует устойчивому экономическому росту и развитию. Таким образом, применение стандартных аналитических методов, таких как статистический анализ, в том

Перед принятием решения о внедрении Intelx EHSQ Suite, рекомендуется провести более детальный анализ, рассмотреть требования и запросить демонстрацию продукта для лучшего понимания его функционала и возможностей.

Масштабируемая веб-платформа и приложения Intelx помогли клиентам во всех отраслях повысить эффективность бизнеса, снизить общеорганизационные риски и обеспечить постоянное соответствие международно признанным стандартам (например, ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001) и OSHAS 18001) и нормативным требованиям. Почти 1400 клиентов в 195 странах доверяют Intelx реализацию своих инициатив EHSQ.

CORITY - это интегрированная платформа для управления аспектами здоровья, безопасности и окружающей среды (EHSQ).

Плюсы и минусы программного обеспечения «*CORITY*» представлены в табл.2.4.7.

Табл. 2.4.5 Плюсы и минусы «*CORITY*»

Интегрированная платформа: Cority предоставляет комплексное решение для учета и управления аспектами безопасности, здоровья и среды, включая инциденты, аудиты, обучение и другие аспекты.	Сложность внедрения: Как и с любым интегрированным решением, внедрение Cority может потребовать времени и ресурсов, особенно для крупных организаций.
Соблюдение нормативов: Платформа спроектирована с учетом соблюдения различных норм и стандартов в области EHSQ, что важно для соответствия требованиям законодательства.	Высокие затраты: Стоимость лицензий, внедрения и поддержки Cority может быть высокой, что может стать ограничением для малых предприятий.
Отчетность и аналитика: Cority предоставляет возможности для создания разнообразных отчетов и анализа данных, что облегчает мониторинг производственных показателей и трендов.	Необходимость обучения персонала: Персонал может требовать обучения для эффективного использования всех функций платформы, что может потребовать времени.
Интеграция с другими системами: Платформа может интегрироваться с другими бизнес-системами, такими как ERP и системы управления персоналом, обеспечивая целостность данных.	Зависимость от поставщика: Как и с любым программным обеспечением, зависимость от поставщика может быть риском, особенно в случае изменения стратегии компании или прекращения поддержки.
Облачная и мобильная доступность: Возможность работы в облаке и	Индивидуальные потребности: Для некоторых организаций Cority может

консультироваться с представителями поставщика, чтобы оценить, насколько данное программное обеспечение соответствует конкретным потребностям и целям организации.

Intelix EHSQ Suite — это интегрированное программное обеспечение для управления средой, здоровьем и безопасностью (EHS) и качеством (Q).

Плюсы и минусы программного обеспечения «Intelix EHSQ Suite» представлены в табл.2.4.6.

Табл. 2.4.6 *Плюсы и минусы «Intelix EHSQ Suite»*

Широкий функционал: Intelix предоставляет широкий спектр модулей, включая учет инцидентов, аудиты, управление рисками, обучение, управление документацией и другие, что делает его комплексным решением для управления EHSQ.	Сложность внедрения: как и многие комплексные системы, внедрение Intelix EHSQ Suite может потребовать времени и ресурсов, особенно для больших организаций.
Интеграция с другими системами: обеспечивает возможность интеграции с другими системами предприятия, что облегчает целостность данных и обмен информацией между различными бизнес-процессами.	Стоимость: могут возникнуть дополнительные затраты на лицензии, обучение персонала, интеграцию и поддержку, что может стать фактором для бюджета организации.
Облачное решение: благодаря облачной модели предоставляет гибкость в доступе к системе из разных мест и устройств, а также облегчает обновления и обслуживание.	Необходимость обучения персонала: из-за сложности функционала, может потребоваться дополнительное обучение для эффективного использования всего спектра возможностей.
Аналитика и отчетность: предоставляет инструменты для создания отчетов и анализа данных, что обеспечивает лучшее понимание ключевых метрик и трендов в области EHSQ.	Зависимость от интернет-соединения: как облачное решение, система требует постоянного интернет-соединения, что может быть проблемой в условиях ограниченной доступности сети.
Гибкость настройки: позволяет адаптировать систему под конкретные потребности организации и изменения в законодательстве.	Индивидуальные потребности: Некоторые организации могут потребовать индивидуальной настройки или разработки для полного соответствия их уникальным требованиям.
Соблюдение стандартов: предоставляет средства для соблюдения нормативов и стандартов в области EHSQ.	

числе вертикальный, горизонтальный, структурный позволило выявить отрасли с высоким риском производственного травматизма. К ним относятся, обрабатывающая, горно-добывающая промышленность, строительство, транспорт.

1.2 Экономический анализ производственного травматизма в Казахстане

Конвенция МОТ «О содействии охране труда» (№ 187) объединяет призывы к улучшению охраны труда с признанием ее экономических выгод по ряду причин:

- экономические исследования охраны труда играют большую роль в повышении осведомленности и укреплении стимулов для осмысленной политики охраны труда на всех уровнях, от отдельного предприятия до национального законодательного органа. Действительно, отсутствие экономических исследований охраны труда в развивающихся странах коррелирует с отсутствием признания того, что охрана труда играет ключевую роль в самом развитии;

- экономический анализ может выявить не только общие издержки плохих условий труда, но и то, как они распределяются между основными заинтересованными сторонами, работодателями, работниками и обществом. Это может служить Мотивацией заинтересованных сторон, а также указывать на аспекты системы охраны труда, в которых издержки выносятся на внешний уровень и не обеспечивают соответствующих стимулов;

- экономический анализ может помочь в выявлении конкретных рисков или травмоопасных отраслей, которые следует рассмотреть в приоритетном порядке.

Анализ НСТ в экономическом контексте необходимо начать с уже известных всем оценкам МОТ, согласно которым экономические потери от НСТ составляют 4% мирового ВВП. Поэтому осознание высокой стоимости плохих условий труда имеет важное значение при реализации государственной политики в сфере охраны труда. В этой связи, с учетом недостаточности статистических данных, ниже будет сделана попытка определить экономические потери НСТ в Казахстане на национальном уровне. Экономические потери от НСТ (далее, ЭП-НСТ) состоят из прямых

и косвенных потерь. Вышеупомянутый Гейнрих установил соотношение прямых и косвенных потерь в пропорции 1 к 4, Ф.Берд дал другое соотношение - 1 к 6.

В Финляндии косвенные потери, оцениваются для различных производств в 2 - 4,5 раза выше прямых, по мнению российских ученых, косвенные значительно выше прямых и достигают 3 - 5% ВВП. Вместе с тем, были проведены соответствующие научные исследования и ниже приведем несколько примеров, иллюстрирующих размеры и соотношение прямых и косвенных потерь в странах Западной Европы.

В Бельгии, где застраховано свыше 2,5 миллионов трудящихся, прямые потери в результате НСТ в 1995 году составили 750 млн.у.е, от связанных с производством заболеваний - 375 млн. у.е., а вместе с косвенными - 3 млрд.у.е.

В Италии в 1996 году в результате НСТ и расходов на лечение прямые потери составили 4,6 млрд. у.е, а общий урон государства был равен 28 млрд. у.е. В маленьком и благополучном Люксембурге это соотношение выглядело так - 86 млн.у.е и 334 млн.у.е. соответственно. Общие потери Германии из-за НСТ составили в 1995 году 45 млрд.у.е.

Общие расходы Великобритании⁷ в 2021/22 году составили около 20,7 млрд фунтов стерлингов, из которых на состояние здоровья приходится наибольшая доля общих расходов — около 63% (13,1 млрд фунтов стерлингов), а травмы обуславливают около 37% общих расходов (7,7 млрд фунтов стерлингов). При этом, большая часть расходов ложится на плечи отдельных лиц, что обусловлено человеческими затратами, в то время как работодатели и правительство/налогоплательщики несут аналогичную долю оставшихся расходов, связанных с НСТ.

В современных условиях все возрастает интерес к исследованию экономических потерь от производственного травматизма и профзаболеваний в различных отраслях экономики, связанный с рядом причин, основными из которых являются следующие:

Важность определения экономических потерь, их структуры и методик расчета с точки зрения, не только предприятия, но и

риска и соответствия, значительно сокращая расходы и усилия, необходимые для аудита, инцидентов, обучения и многого другого.

EPICOR human capital management (HCM) — это программное обеспечение для управления человеческим капиталом, предназначенное для автоматизации и оптимизации бизнес-процессов, связанных с управлением персоналом.

Плюсы и минусы программного обеспечения «EPICOR» представлены в табл.2.4.5.

Табл. 2.4.5 Плюсы и минусы «EPICOR»

Интеграция с ERP: Epicor HCM обеспечивает интеграцию с системами управления предприятием (ERP), что способствует единству данных и бизнес-процессов в организации.	Сложность внедрения: Как и у других комплексных систем, внедрение Epicor HCM может быть сложным процессом, особенно для крупных организаций с многочисленными бизнес-процессами.
Полный цикл управления персоналом: Программное обеспечение охватывает все аспекты управления персоналом, начиная от найма и обучения до оценки производительности и управления проектами.	Высокие затраты: Стоимость лицензий, внедрения и поддержки Epicor HCM может быть значительной, что может быть ограничивающим фактором для небольших предприятий.
Отчетность и аналитика: Epicor HCM предоставляет средства для создания отчетов и анализа данных по различным параметрам, что помогает в принятии информированных решений.	Зависимость от технической поддержки: В случае проблем или необходимости настройки, организации могут зависеть от технической поддержки Epicor, что требует дополнительных ресурсов и времени.
Соблюдение стандартов и законодательства: Программа ориентирована на соблюдение стандартов и требований законодательства в области управления персоналом.	Необходимость обучения персонала: Пользователи могут потребовать обучения для эффективного использования Epicor HCM, что может потребовать дополнительных усилий.
Мобильные возможности: Наличие мобильных приложений обеспечивает удобство доступа к данным и выполнение задач в любое время и в любом месте.	Зависимость от обновлений: Регулярные обновления могут потребовать времени и усилий для их внедрения, особенно если они включают в себя изменения в интерфейсе или функционале.

Перед принятием решения о внедрении Epicor HCM, рекомендуется провести более детальное исследование, а также

⁷ <https://www.hse.gov.uk/statistics/cost.htm>

Табл. 2.4.4 Плюсы и минусы «EHS Insight»

Широкий функционал: EHS Insight предоставляет разнообразные модули для учета и управления аспектами среды, здоровья и безопасности, включая учет инцидентов, аудиты, управление обучением, анализ рисков и другие.	Сложность внедрения: Подобные системы могут требовать времени и ресурсов для успешного внедрения, особенно если интеграция с другими бизнес-процессами предприятия сложна.
Отчетность и аналитика: Программа предлагает инструменты для создания разнообразных отчетов и анализа данных, что позволяет эффективно отслеживать ключевые показатели и тренды.	Зависимость от облачного доступа: если EHS Insight предоставляется только в облаке, организация может столкнуться с зависимостью от доступа к интернету и облачным службам.
Соблюдение стандартов: EHS Insight ориентировано на соблюдение стандартов и нормативов в области среды, здоровья и безопасности, что важно для организаций, работающих в соответствующих отраслях.	Стоимость: как и многие комплексные системы, EHS Insight может быть дорогим решением в плане лицензий, внедрения и поддержки.
Интеграция с другими системами: Возможность интеграции с другими системами предприятия, такими как ERP или системы управления персоналом, обеспечивает целостность данных и процессов.	Необходимость обучения персонала: для эффективного использования EHS Insight, персонал может требовать обучения, что может потребовать дополнительных затрат времени и ресурсов.
Мобильные приложения: Наличие мобильных приложений облегчает сбор данных и взаимодействие с системой в реальном времени, особенно в условиях работы на удаленных объектах.	

Программная платформа EHS Insight укрепляет и продвигает культуру безопасности с помощью программного решения, которое позволяет компаниям работать более эффективно, снижать затраты и защищать сотрудников. Перед внедрением EHS Insight рекомендуется провести детальное обследование конкретных потребностей организации, выявить ожидаемые результаты и решить, насколько данное программное обеспечение соответствует требованиям бизнеса.

EHS Insight дает возможность специалистам по безопасности автоматизировать и оптимизировать процессы безопасности,

государства. Действительно, вред, причиненный работникам, оказывает громадное влияние на предприятие и на экономику в целом, и признание этого придает основополагающее значение необходимости в совершенствовании охраны труда, посредством разнообразных инструментов, одним из которых как раз и является сравнительный аспект затрат на охрану труда предприятия, в частности направленных на улучшение условий труда в анализируемом периоде.

Бесспорно, что неотъемлемым процессом перехода любой страны к рыночным отношениям является изменение роли государства и в системе управления охраной труда. Государство принимает роль гаранта прав работников на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены, что закрепляется соответствующей законодательно-нормативной базой, при этом формирование, по сути, безопасных условий труда работников является задачей самих предприятий. Ключевые решения в этой сфере принимаются предприятиями и их руководством, и основная мотивация в таких случаях носит экономический характер. Анализ структуры экономических затрат дает возможность глубже понять поведение предприятий, а также разрабатывать правила, которые способны эффективно воздействовать на процесс принятия решений.

Современное состояние организации и обеспечения безопасных условий труда на предприятиях РК остается острым по ряду причин технологического и организационного характера, в том числе отсутствием у работодателей экономической заинтересованности в проведении профилактических мероприятий по снижению профессиональных рисков повреждения здоровья работников. Вновь создаваемые организации, особенно субъекты малого предпринимательства, зачастую рассматривают экономию расходов на обеспечение безопасности труда как резерв снижения затрат и себестоимости продукции. Работодатели не задумываются об экономических потерях, которые несет общество в целом в связи с производственным травматизмом и профзаболеваниями.

Одним из экономических статистических показателей является - материальные последствия несчастных случаев на производстве, который определяются размером возмещенного ущерба

пострадавшему работнику, которое рассчитывается в процентах к его заработку в соответствии со степенью утраты им профессиональной трудоспособности. Лицам, имеющим право на возмещение ущерба в случае смерти кормильца, ущерб возмещается в размере среднемесячного заработка кормильца за вычетом доли, приходящейся на него самого и трудоспособных лиц, состоящих на его иждивении, но не имеющих права на возмещение ущерба.

Материальные последствия несчастных случаев на производстве (далее, МП-НСТ) измеряются в денежных единицах, представляются с охватом всех пострадавших в совокупности и на одного пострадавшего в среднем. Показатель составлен из трех компонентов:

- 1)сумм, выплаченных по листку нетрудоспособности;
- 2)суммы доплат до прежнего заработка при переводе на другую работу;
- 3)сумм выплаченных единовременных пособий.

Показатель дается в разрезе видов экономической деятельности (отраслевой разрез) и в разрезе регионов РК (областей и городов республиканского значения).

Ниже представлена динамика показателя МП-НСТ по РК за 2014-2023 годы (рис. 1.2.1).

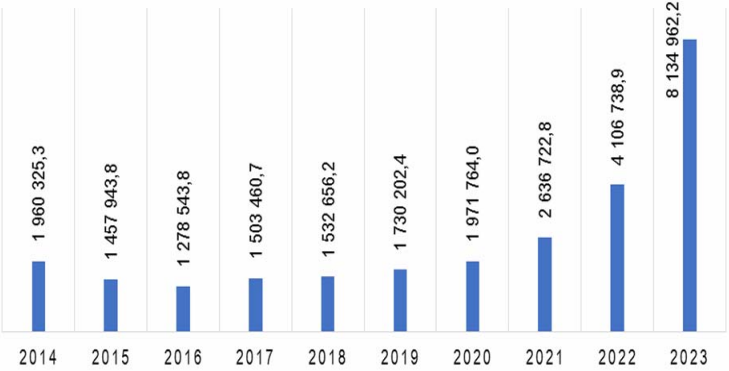


Рис. 1.2.1 – Динамика МП-НСТ в 2014-2023 гг., в тыс. тенге

Табл. 2.4.3 Плюсы и минусы «SAP ERP»

Широкий функционал: SAP ERP предоставляет обширный набор функционала, включая управление финансами, кадрами, закупками, производством, логистикой и другими аспектами бизнеса. Это позволяет компаниям интегрировать различные бизнес-процессы	Высокие затраты: Внедрение и поддержка SAP ERP часто требуют существенных инвестиций, особенно для крупных предприятий. Это включает в себя стоимость лицензий, консультационные услуги, обучение персонала и обслуживание системы
Масштабируемость: подходит для различных размеров компаний, от малых предприятий до крупных корпораций. Система легко масштабируется с ростом бизнеса	Сложность внедрения: Процесс внедрения SAP ERP может быть длительным и сложным. Он требует глубокого понимания бизнес-процессов, что может потребовать значительных усилий со стороны персонала.
Международная поддержка: SAP ERP ориентирован на работу с международными компаниями и соответствует мировым бизнес-стандартам, что делает его популярным среди многих мировых организаций.	Требуется высокая квалификация: Работа с SAP ERP требует высокой квалификации у пользователей и IT-специалистов. Обучение и поддержка персонала могут быть значительными задачами.
Интеграция и связность: обеспечивает высокую степень интеграции между различными бизнес-процессами и модулями, что улучшает обмен данными внутри предприятия.	Сложность обновлений: Обновление SAP ERP может быть сложным процессом, особенно если система кастомизирована под конкретные потребности компании.
Аналитика и отчетность: SAP ERP предоставляет мощные средства аналитики и отчетности, что позволяет пользователям принимать информированные решения на основе данных.	Поддержка малых предприятий: для небольших компаний внедрение SAP ERP может быть избыточным и сложным, учитывая высокие затраты и сложность системы.

Все эти факторы важно учитывать при решении о внедрении SAP ERP, и решение зависит от конкретных потребностей и возможностей организации.

EHS Insight — это программное обеспечение для управления средой, здоровьем и безопасностью (Environmental, Health, and Safety, EHS). Оно предназначено для организаций, которые стремятся эффективно управлять аспектами окружающей среды, охраной труда и здоровьем сотрудников.

Плюсы и минусы программного обеспечения «EHS Insight» представлены в табл.2.4.4.

[illegible]

В отчете “**Ведомость по спецодежде и инвентарю в эксплуатации**” отражаются количественно-суммовые движения специальной одежды и инвентаря, переданной материально-ответственному лицу в эксплуатацию за период. Движения показываются в разрезе сотрудника\физического лица, номенклатуры и характеристики.

SAP ERP (Enterprise Resource Planning) — это одно из крупнейших и наиболее широко используемых ERP-решений в мире для любых бизнес-потребностей: от критически важных операций до инноваций в бизнес-моделях.

Из представленных данных следует, что динамика МП-НСТ в РК за период с 2014 по 2023 год, несмотря на значительное снижение случаев НСТ ежегодно растет. Отметим, что на фоне стабильного незначительного роста, в 2022 году показатель вырос более чем в два раза, достигнув 4 106 738,9 тыс. тенге. Более того, в 2023 году наблюдается дальнейшее удвоение показателя, который достиг рекордных 8 134 962,2 тыс. тенге. Это почти в два раза больше, чем в 2022 году, и указывает на критическую необходимость пересмотра существующих подходов к охране труда. Возможно, рост связан с ростом заработных плат, увеличением компенсаций пострадавшим и другими сопутствующими расходами.

Таблица 1.2.1 – МП-НСТ в 2020-2023 гг., в тыс. тенге, %

Из представленных данных следует, что большую часть в структуре МП-НСТ имеют выплаченные единовременные пособия, порядка 53,8-62,3%, выплаты по листку нетрудоспособности составляют 36-45,9%, сумма доплат при переводе на другую работу оцениваются на уровне 1%. Вместе с тем, прирост показателей достаточно явно демонстрирует их неустойчивость. Так, за период с 2021-2023 гг, единовременные пособия показали прирост от 38% до 128%; выплаты по листу нетрудоспособности увеличились на 29%, 60% и 58% ежегодно; доплаты при переводе на другую работу показали прирост на 69%, 145% и 394% соответственно.

Ниже в таблице 1.2.2 даны сведения о МП-НСТ на одного пострадавшего в РК. Так данный показатель составил 969,9 тысяч тенге в 2020 году, 1236,2 тысяч тенге – в 2021 году (прирост на 27% за год), 1676,9 тысяч тенге в 2022 году (прирост на 35,6% за год), 3046,8 тысяч тенге в 2023 году (прирост на 81,6% за год). При этом **структура показателя** изменялась в 2020–2022 годах незначительно, самую большую долю составляли расходы на выплату единовременных пособий, доля которых равна 54% - 55,5 %, далее идут выплаты по листку нетрудоспособности – 44%-46%, и самую малую долю составляют доплаты до прежнего заработка при переводе на другую работу (0,3%-0,6%). Но в 2023 году структура данного показателя резко изменилась, выросла доля выплаченных единовременных пособий с 54% в 2022 году до 62,3% в 2023 году (групповой несчастный случай на шахте в Карагандинской области с большим количеством пострадавших, в том числе и со смертельным исходом).

Из представленных данных следует, что МП-НСТ на одного пострадавшего имеют структуру аналогичную в целом МП-НСТ. Вместе с тем, ежегодный прирост анализируемых показателей за период с 2021-2023 гг, составил по единовременным пособиям - 32%, 32% и 109% соответственно; выплаты по листу нетрудоспособности увеличились на 22%, 40% и 45% ежегодно; доплаты при переводе на другую работу показали прирост на 59%, 116% и 351% соответственно.

Рис. 2.4.13 – Функционал по учету погашения стоимости спецодежды и инвентаря

Отметим, что учетные документы оформляются ежемесячно до закрытия производственных счетов, на конец дня последней даты текущего месяца. На момент оформления документа операции по движениям и списаниям спецодежды и инвентаря должны быть завершены. В конфигурации предусмотрены следующие отчеты:

- Ведомость по спецодежде и инвентарю на складе;
- Ведомость по спецодежде и инвентарю в эксплуатации;
- Движение материалов в эксплуатации;
- Личная карточка учета материалов;
- Нормы выдачи спецодежды и инвентаря;
- Остатки спецодежды и инвентаря в эксплуатации;
- Остатки спецодежды и инвентаря на складах;
- Расчет потребности в спецодежде и инвентаре;
- Списание спецодежды и инвентаря из эксплуатации;
- Списание стоимости материалов.

К основным отчетам подсистемы учета спецодежды и инвентаря, предоставляющим возможность полного анализа движений в разрезе документов партии, относятся отчеты:

- **ведомость по спецодежде и инвентарю на складе;**
- **ведомость по спецодежде и инвентарю в эксплуатации.**

В отчете **“Ведомость по спецодежде и инвентарю на складе”** отражаются движения количества специальной одежды и инвентаря, находящегося на складе за период. Движения показываются в разрезе склада, номенклатуры и характеристики.

← → ☆ Перемещение спецодежды и инвентаря: Проведен

Основное История изменений

Провести и закрыть Записать Провести Заполнение... Отчеты... Создать на основании... Еще ?

Номер: ТДП000001 от: 24.03.2022 16:22:11

Организация: ТД Паконка

Состояние материалов: Находящиеся на складе (Б/У)

Отправитель: Структурная единица: ТД Паконка Склад: Основной склад

Получатель: Структурная единица: ТД Паконка Склад: Основной склад

Материалы Дополнительно

N	Номенклатура	Характеристика	Ед. изм.	Коэф.	Кол-во	Документ передачи	Назначение использования
1	Головной убор (ХБ)	черный	шт	1,000	1,000	Передача спецодежды и инвентаря...	Списание (Кондитерский)
2	Перчатки ХБ		шт	1,000	1,000	Передача спецодежды и инвентаря...	Списание СПИ1 (Кондитерский)
3	Тапки кожаные	38	шт	1,000	1,000	Передача спецодежды и инвентаря...	Лимейный (Кондитерский)
4	Фартук с нагрудн...		шт	1,000	1,000	Передача спецодежды и инвентаря...	Списание (Кондитерский)
5	Халат ХБ	хлопок 100%, чер...	шт	1,000	1,000	Передача спецодежды и инвентаря...	Списание (Кондитерский)

← → ☆ Списание спецодежды и инвентаря: Проведен

Основное История изменений

Провести и закрыть Записать Провести Заполнение... Отчеты... Еще ?

Номер: ТДП000001 от: 05.02.2022 12:00:00

Структурная единица: ТД Паконка

Состояние материалов: Находящиеся в эксплуатации

Подразделение организации: Кондитерский цех

Причина списания: Плановое списание спе...

Материалы Комиссия Дополнительно

N	Номенклатура	Характеристика	Ед. изм.	Коэф.	Кол-во	Документ передачи	Назначение использования	Физ. лицо
1	Фартук с наг...		шт	1,000	1,000	Списание (Кондитерский)	Передача спецодежды и инвентаря...	Асманов Анатолий ...
2	Головной убо...	белый	шт	1,000	1,000	Списание (Кондитерский)	Передача спецодежды и инвентаря...	Асманов Анатолий ...
3	Халат ХБ	хлопок 10...	шт	1,000	1,000	Списание (Кондитерский)	Передача спецодежды и инвентаря...	Асманов Анатолий ...

← → ☆ Выработка спецодежды и инвентаря: Проведен

Основное История изменений

Провести и закрыть Записать Провести Заполнение... Отчеты... Еще ?

Номер: ТДП000001 от: 28.02.2022 12:00:00

Структурная единица: ТД Паконка

Подразделение организации: Кондитерский цех

Выработка материалов Дополнительно

N	Номенклатура	Характеристика	Ед. изм.	Коэф.	Кол-во	Документ передачи	Назначение использования
1	Силиконовые форм...		шт	1,000	1,000	Передача спецодежды и инвентаря...	Оборотный (Кондитерский)

Рис. 2.4.12 – Функционал по учету перемещения, списания и выработки спецодежды и инвентаря

Таблица 1.2.2. – Материальные последствия несчастных случаев в расчете на одного пострадавшего за 2020-2023 гг.

Годы	Материальные последствия несчастных случаев в расчете на 1 пострадавшего	в том числе		
		выплачено по листку нетрудоспособности	сумма доплат до прежнего заработка при переводе на другую работу	выплачено единовременных пособий
2020		969,9	445,3	2,7
	100%%	45,9%	0,3%	53,8%
2021	1 236,20	545,4	4,3	686,5
	100%	44,1%	0,3%	55,5%
	Прирост 27%	22%	59%	32%
2022	1 676,90	761,4	9,3	906,2
	100%	45,4%	0,6%	54,0%
	Прирост 36%	40%	116%	32%
2023	3 046,80	1 106,80	41,9	1 898,10
	100%	36,3%	1,4%	62,3%
	Прирост 82%	45%	351%	109%

Далее представлен анализ МП-НСТ в отраслевом разрезе (таблица 1.2.2) установил, что доминирующее положение имеют:

- горнодобывающая промышленность (в 2020 году 33,7% всей суммы по РК, в 2021 году – 39,6%, в 2022 году – 44%);
- обрабатывающая промышленность (в 2020 году 27,7% всей суммы по РК, в 2021 году – 24,5%, в 2022 году – 27,1%).

Таблица 1.2.2 – Анализ МП-НСТ в отраслевом разрезе за 2020-2022 гг., в %

ВЭД	2020	2021	2022	2023	Среднее значение
Всего	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
А Сельское, лесное и рыбное хозяйство	2,2%	1,0%	0,9%	0,5%	1,15%
В Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	33,7%	39,6%	44,0%	57,2%	43,63%
С Обрабатывающая промышленность	27,7%	24,5%	27,1%	20,2%	24,88%
Д Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	2,0%	2,4%	2,1%	1,7%	2,05%
Е Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	1,0%	0,6%	0,6%	0,7%	0,73%
Г Строительство	16,2%	11,6%	12,5%	4,9%	11,30%
Г Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	2,0%	1,0%	2,6%	0,6%	1,55%
Н Транспорт и складирование	8,7%	8,3%	4,6%	4,1%	6,43%
И Предоставление услуг по проживанию и питанию	0,3%	1,1%	0,3%	0,1%	0,45%
Ж Информация и связь	0,3%	1,2%	0,3%	2,7%	1,13%
К Финансовая и страховая деятельность	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%	0,08%
Л Операции с недвижимым имуществом	0,2%	1,0%	0,2%	0,2%	0,40%
М Профессиональная, научная и техническая деятельность	1,4%	1,2%	1,3%	0,5%	1,10%
Н Деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания	1,0%	1,2%	1,2%	1,1%	1,13%
О Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение	0,5%	2,6%	0,6%	0,8%	1,13%

← → ☆ Возврат спецодежды и инвентаря из эксплуатации: Проведен

Основное История изменений

Провести и закрыть Записать Провести Заполнение... Отчеты... Создать на основании... Еще ?

Номер: ТДП000001 от: 01.03.2022 12:00:00 Учить КЛН

Структурная единица: ТД Лакомка Вид учета НУ: НУ

Склад: Основной склад Подразделение организации: Кондитерский цех

Материалы Дополнительно

Добавить Заполнить Подбор Изменить

N	Номенклатура	Характерист.	Ед.	К.	Кол-во	Назначение использования	Документ передачи
1	Головной убор (ХБ)	черный	шт	1,000	1,000	Списание (Кондитерский)	Передача спецодежды и инвентаря в эксплуатацию
2	перчатки ХБ		шт	1,000	1,000	Списание СПИ1 (Кондитерск...	Передача спецодежды и инвентаря в эксплуатацию
3	Тапки кожаные	38	шт	1,000	1,000	Линейный (Кондитерский)	Передача спецодежды и инвентаря в эксплуатацию
4	Фартук с нагрудни...		шт	1,000	1,000	Списание (Кондитерский)	Передача спецодежды и инвентаря в эксплуатацию
5	Халат ХБ	хлопок 100%	шт	1,000	1,000	Списание (Кондитерский)	Передача спецодежды и инвентаря в эксплуатацию

Рис. 2.4.11 – Функционал по учету возврата спецодежды и инвентаря

Также функционал программного продукта позволяет производить:

- перемещение спецодежды и инвентаря между складами, либо сотрудниками, которое отражается для новой, бывшей в употреблении и находящейся в эксплуатации спецодежды и инвентаря документом **“Перемещение спецодежды и инвентаря”**;

- снятие с учета в подсистеме учета спецодежды и инвентаря для дальнейшей реализации физическому лицу через установку флага **“Снятие с учета спецодежды и инвентаря”**;

- списание спецодежды (инвентаря) по причине полного износа или по факту порчи с использованием документа **“Списание спецодежды и инвентаря”**. Списание спецодежды и инвентаря проводится как со склада, так из эксплуатации;

- расчет амортизации производственным способом погашения стоимости в конфигурации с предварительной фиксацией количества оборотов спецодежды и инвентаря в производстве документом **“Выработка спецодежды и инвентаря”**.

Регламентная операция расчета амортизации и погашения срока службы спецодежды и инвентаря в конфигурации проводится документом **“Погашение стоимости спецодежды и инвентаря”**.

← → ☆ Передача спецодежды и инвентаря в эксплуатацию: Первичная... ⓘ ⓘ x

Основное История изменений

Провести и закрыть Записать Провести Заполнение... Отчеты... Создать на основании... Еще ?

Вид операции: Первичная передача ✔ Учитывать КТН

Номер: ТДП000001 от: 10.02.2022 12:00:00 Вид учета НУ: НУ

Структурная единица: ТД Лакомка Подразделение организации: Кондитерский цех

Склад: Основной склад

Материалы Дополнительно

Добавить Заполнить Подбор Изменить Распределить по характеристикам

N	Номенклатура	Характеристика	Ед.изм	Коэф-т	Кол-во	Физ. лицо	Назначение использования
1	Головной убор (ХБ)	черный	шт	1,000	1,000	Асманов Анатолий Викторович	Списание (Кондитерский)
2	Головной убор (ХБ)	черный	шт	1,000	1,000	Каимбаева Сауле Данияровна	Списание (Кондитерский)
3	перчатки ХБ		шт	1,000	1,000	Асманов Анатолий Викторович	Списание СПИ1 (Кондитерский)
4	перчатки ХБ		шт	1,000	1,000	Каимбаева Сауле Данияровна	Списание СПИ1 (Кондитерский)

Рис. 2.4.10 – Функционал по учету передачи спецодежды и инвентаря

Документом отражается передача в эксплуатацию как новой спецодежды и инвентаря при выборе операции **“Первичная передача”**, так и бывшей в эксплуатации при выборе операции **“Передача материалов блу”**.

Документ передачи спецодежды и инвентаря в эксплуатацию предназначен для отслеживания и идентификации спецодежды и инвентаря на протяжении всего периода эксплуатации, начиная с момента первичной передачи в эксплуатацию до полного списания.

В момент проведения первичной передачи спецодежды и инвентаря в эксплуатацию в регистре накопления «Материалы в эксплуатации» сохраняется ссылка на документ передачи, тем самым фиксируя документ партии сквозного учета материалов. Данный документ передачи будет автоматически заполняться при всех операциях, проводимых со спецодеждой и инвентарем и отражаться различными документами конфигурации программного продукта.

Для регистрации факта возврата физическими лицами спецодежды (инвентаря) на склад используется документ **“Возврат спецодежды и инвентаря из эксплуатации”**.

ВЭД	2020	2021	2022	2023	Среднее значение
Р Образование	0,6%	0,5%	0,5%	0,4%	0,50%
Q Здравоохранение и социальное обслуживание населения	1,8%	1,5%	1,2%	3,7%	2,05%
R Искусство, развлечения и отдых	0,2%	0,3%	0,1%	0,7%	0,33%
S Предоставление прочих видов услуг	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,08%
					1,15%

Из представленных данных следует, что по МП-НСТ доминируют горнодобывающая отрасль (43,63%), обрабатывающая отрасль (24,88%), строительство (11,3%) и транспорт (6,43%). Вместе с тем за анализируемый период, свою долю в совокупной сумме снизило строительство в три раза, с 16,2% до 4,9%; транспорт в два раза, с 8,7% до 4,1%; обрабатывающая промышленность в 1,3 раза, с 27,7% до 20,2%, но горнодобывающая промышленность увеличила долю в 1,6 раза, с 33,7% до 57,2%. Тем самым более половины МП-НСТ относится к горнодобывающей отрасли. Остальные отрасли дают менее существенные доли в структуре материальных последствий несчастных случаев в 2020-2022 гг. Так, из оставшихся отраслей отметки свыше 2% достигали: сельское, лесное и рыбное хозяйство в 2020 году (2,2%), снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом (2% в 2020, 2,4% в 2021, 2,1% в 2022 году); оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов (2% в 2020 году и 2,6% в 2022 году).

Представленный экономический анализ НСТ проведен на основе статистического показателя – МП-НСТ, который собирается с помощью статистической формы «7 ТПЗ- Отчет о травматизме, связанном с трудовой деятельностью, и профессиональных заболеваниях». Однако, для того чтобы получить общую картину по экономическим потерям в Казахстане анализ этого показателя недостаточен. Здесь стоит отметить, что в 2012 году в Казахстане была разработана *Методика определения экономических потерь вследствие НСТ*, результаты научной апробации которой представлены ниже.

Вопрос: Каковы экономические потери от НСТ в Казахстане?

Чтобы ответить на этот вопрос, приведем результаты исследования 2013 года на примере одного предприятия и отдельной отрасли и ввиду того, что после этого в Казахстане подобные исследования не проводились.

ЭП-НСТ на уровне предприятия приведены в таблице 1.2.3.

Всего за 5 лет примерные ЭП-НСТ на предприятии составили 310,7 млн. тг., из них 53,7 млн. тг. составляют прямые выплаты и 257,0 млн. тг. составляют косвенные потери. Соотношение прямых и косвенных потерь равно 0,21, что подтверждает многочисленные выводы о том, что косвенные потери предприятия в результате ПТПЗ значительно превышают прямые, и в нашем случае будем ориентироваться на соотношение, рекомендуемое к использованию Ф.Бердом 1к 6-ти.

Таблица 1.2.3 – ЭП-НСТ за 2007–2011гг., тыс. тг.

№ п/п	Наименование вида потерь	Год					Итого за 5 лет
		2007	2008	2009	2010	2011	
1	Прямые потери	13551,6	13908,0	6107,8	12132,5	8010,4	53710,3
	Выплаты по больничным листам	9899,8	10399,3	4489,6	9538,8	6486,0	40813,4
	Единовременные компенсации	3651,9	3508,8	1618,1	2593,8	1524,4	12896,9
2	Косвенные потери	62973,0	63581,9	33549,9	62348,9	34578,9	257032,6
	Первоочередные затраты и потери	1340	1252,0	333,0	1082,8	784,3	4792,5
	Потери от недополученной продукции	19035	23287,5	18630,0	20452,5	12960,0	94365,0
	Ущерб, нанесенный предприятию вследствие ремонта, порчи основных средств (ОС) в случае возникновения несчастного случая	316	195,6	189,3	829,6	1768,9	3299,4
	Затраты на реорганизацию производственного процесса	6970	7034,3	3349,0	6977,4	5013,8	29344,3
	Затраты на проведение	3819	3114,3	1408,9	2521,1	2005,1	12868,1

N	Номенклатура	Количество	Цена	Сумма	% НДС	Сумма НДС	Всего	Счет учета
1	Ботинки кожаные	5,000	5 800,00	29 000,00	12%	3 107,14	29 000,00	1310
2	Гвоздодер	5,000	1 200,00	6 000,00	12%	642,86	6 000,00	1310
3	Головной убор (ХБ)	16,000	800,00	12 800,00	12%	1 371,43	12 800,00	1310
4	Каттеры для мастики	1,000	1 200,00	1 200,00	12%	128,57	1 200,00	1310
5	Кондитерские щипцы	1,000	1 000,00	1 000,00	12%	107,14	1 000,00	1310
6	Кондитерский шприц	1,000	800,00	800,00	12%	85,71	800,00	1310

Рис. 2.4.8 – Функционал по учету поступления ТМЗ и услуг

Для регистрации информации о количестве поступившей спецодежды (инвентаря) на склад в разрезе характеристик используется документ “Приемка спецодежды и инвентаря по характеристикам”, который может быть веден на основании документа “Поступление ТМЗ и услуг”.

N	Номенклатура	Характеристика	Ед. изм.	Коэф.	Кол-во	Счет учета БУ	Счет учета НУ
1	Ботинки кожаные	37	шт	1,000	1,000	1310	1310Н
2	Ботинки кожаные	38	шт	1,000	1,000	1310	1310Н
3	Ботинки кожаные	39	шт	1,000	1,000	1310	1310Н
4	Ботинки кожаные	40	шт	1,000	1,000	1310	1310Н
5	Ботинки кожаные	41	шт	1,000	1,000	1310	1310Н

Рис. 2.4.9 – Функционал по учету приемки спецодежды и инвентаря

Операции передачи спецодежды и инвентаря в эксплуатацию оформляются с помощью документа “Передача спецодежды и инвентаря в эксплуатацию”.

Настройка параметров учета спецодежды и инвентаря...

Записать и закрыть Записать Еще ?

Аналитический учет Период: 01.01.2022 История

Учетная политика

О программе

Контроль выдачи спецодежды и инвентаря

☒ Ведется контроль выдачи спецодежды по нормам

Способ расчета норм выдачи: Сумма норм по всем должностям

Амортизация материалов

Амортизация переданной в эксплуатацию спецодежды и инвентаря: С текущего месяца

☒ Амортизировать материалы на складе в месяц возврата

Рис. 2.4.7 – Функционал по настройке параметров учета спецодежды и инвентаря

В конфигурации предусмотрена возможность хранения информации о сроке использования и остаточной стоимости спецодежды (инвентаря), досрочно возвращенной на склад. Поступление спецодежды и инвентаря на склад оформляется документом «Поступление ТМЗ и услуг».

расследования несчастного случая и организацию соответствующих мероприятий						
Затраты на компенсацию, штрафы и т.д.	31493	28698,2	9639,7	30485,5	12046,8	112363,2
ИТОГО	76525	77489,9	39657,6	74481,4	42589,3	310743,2
Соотношение прямых и косвенных затрат	0,22	0,22	0,18	0,19	0,23	0,21

Ниже изображен вертикальный анализ динамики ЭП-НСТ в разрезе основных категорий выплат за 2007–2011 гг.



Рис. 1.2.2 – Динамика размеров ЭП-НСТ в разрезе категорий выплат за 2007–2011 гг.

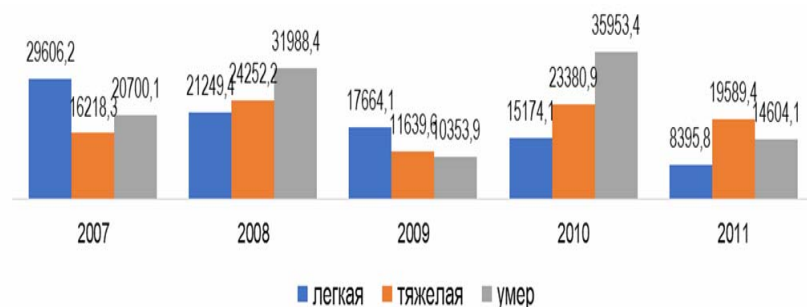
Вертикальный анализ показывает долю каждого вида потерь в общей структуре потерь, который показывает динамику ЭП-НСТ в разрезе основных категорий выплат за 2007–2011 гг.

Можно сделать вывод:

Во-первых, явно прослеживается зависимость размера ЭП от количества пострадавших в каждом году.

Во-вторых, основную долю в ЭП составляют потери от недополученной продукции, а также штрафы и компенсации. Кроме того, наглядно представлено соотношение прямых и косвенных потерь.

Далее на рисунке 1.2.3 приведены динамика ЭП в разрезе тяжести последствий НСТ и в расчете на 1-го пострадавшего в разрезе тяжести последствий НСТ за 2007–2011 гг.



на 1-го пострадавшего

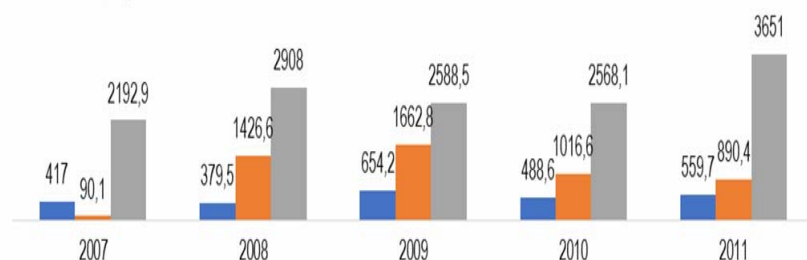


Рисунок 1.2.3 – Динамика ЭП в разрезе тяжести последствий НСТ

Анализ показывает, что наибольшие экономические потери за 2007–2010 гг. имеют НСТ со смертельным исходом, в целом за период ЭП от НС со смертельным исходом превосходят ЭП от НС с легким исходом и НС с тяжелым исходом на 34% и 30% соответственно.

Анализ показывает, что за период ЭП на 1-го пострадавшего от НС со смертельным исходом доминируют в общей структуре

★ **Линейный (Назначение использования)**

Записать и закрыть Записать Еще ?

Код: 0000000010 Наименование: Линейный

☒ Приостанавливать амортизацию на время возврата

Способ отражения расходов: Амортизация СИ (магазины)

Способ погашения стоимости: Линейный

Срок полезного использования: 12

Рис. 2.4.6 – Назначение использования спецодежды и инвентаря

Для линейного способа погашения стоимости в конфигурации предусмотрены настройки амортизации:

- Настройки **Учетной политики**:

- **Амортизация переданной в эксплуатацию спецодежды и инвентаря** – определяет порядок начисления амортизации в месяце выдачи спецодежды и инвентаря в эксплуатацию, либо в следующем месяце.

- **Амортизировать материалы на складе в месяце возврата** – определяет необходимость амортизации возвращенных на склад материалов в месяц возврата.

- Настройка **Назначения использования**:

- **Приостанавливать амортизацию на время возврата** – определяет необходимость продолжения или приостановки погашения стоимости спецодежды и инвентаря на то время, пока они возвращены из эксплуатации на склад и учитываются как бывшие в употреблении.

Отметим, что линейный способ погашения стоимости предполагает равномерное списание сумм амортизации за установленный срок использования спецодежды и инвентаря независимо от возвратов на склад.

На расчет амортизации спецодежды и инвентаря в месяц возврата влияют настройка учетной политики **“Амортизировать материалы на складе в месяце возврата”** и настройка назначения использования **“Приостанавливать амортизацию на время возврата”**.

← → ☆ Характеристики получателей спецодежды 🔗 ⋮ ×

Создать 📄 Найти... Отменить поиск ⌵ ⌵ ?

Физ. лицо	Свойство	Значение
Асманов Анатолий Викторович	размер обуви	42
Бекмухамеджанов Серикбай Оралбайулы	размер одежды	48
Жамурбаев Марат Асханович		
Ибрагимов Абдула Саидович		
Кабышева Диляра Маратовна		
Каимбаева Сауле Данияровна		
Карцев Василий Викторович		
Клименко Татьяна Ивановна		
Кожибаев Эльдар Рахатович		
Крылов Андрей Петович		
Кудайбергенов Кайрат Тимурович		
Куликова Светлана Егоровна		
Потапов Георгий Николаевич		
Сорокина Анна Степановна		

Рис. 2.4.5 – Характеристики получателей спецодежды

Программный продукт предусмотрена возможность описать неограниченное число видов назначения использования для каждой номенклатурной единицы.

Назначение использования определяет норматив срока использования спецодежды и инвентаря для автоматической подстановки в документы, способ погашения стоимости, срок полезного использования и способ отражения расходов в бухгалтерском учете при списании или погашении стоимости.

В качестве способа погашения стоимости может быть выбран один из трех вариантов:

- **Линейный** – погашение стоимости проводится пропорционально в течение срока полезного использования.
- **При передаче в эксплуатацию** – погашение стоимости проводится сразу при передаче в эксплуатацию.
- **Производственный** – погашение стоимости проводится пропорционально количеству оборотов спецодежды и инвентаря в производстве.

ЭП и в целом за период превышают соответствующие показатели с легкой и тяжелой степенью тяжести на 552% и 310% соответственно. Тем самым, тяжелая степень последствий НС приводит к большим ЭП предприятия.

1.3 Международные подходы к учету и анализу затрат на охрану труда

Охрана труда как базовый элемент деятельности предприятия состоит из обязательного набора мероприятий в зависимости от специфики деятельности, требующий соответствующего финансирования и составления бюджета. Что в свою очередь, приводит к необходимости выделения основных видов затрат на охрану труда, которые как объект исследования нашли отражение в отдельных разработках ряда авторов.

Выявление и определение общих принципов учета и анализа затрат на охрану труда проведено на основании обзора научных позиций различных авторов и исследователей (см.ниже). Предлагаемые и применяемые уникальные подходы, обусловлены законодательными требованиями, экономическими условиями и культурными особенностями. Ниже приведем краткий обзор научных подходов к формированию бюджета затрат, в том числе учету и анализу расходов на охрану труда. Авторами предлагаются различные методы расчета и методические подходы формирования бюджета, связанного с обеспечением охраны труда на предприятии как в целом, так и по отдельным статьям расходов, а также их сгруппированных категорий. Стоит сразу отметить, что обзор научных результатов позволил установить два основных подхода:

- **затраты превентивного формата** («инвестиции в охрану труда»), т.е. расходы, обеспечивающие безопасный труд, расходы на проведение мероприятий по охране труда. Чаще всего сюда относят такие расходы как, обучение, страхование, средства индивидуальной и коллективной защиты, оценка профессиональных рисков, проведение периодических медицинских осмотров и предсменное медицинское освидетельствование работников, выдача молока или равноценных пищевых продуктов и/или специализированных продуктов для диетического

(лечебного и профилактического) питания. Тем самым, это расходы для того, чтобы несчастный случай не наступил.

- **затраты компенсирующего формата** («экономические потери»), т.е. расходы, связанные с наступлением несчастного случая на производстве. Чаще всего сюда относят такие расходы как, компенсационные выплаты, штрафы и т.д.; По отношению к несчастному случаю это расходы «постфактум» имеют негативный характер.

П. Рихардссон⁸ отмечает, что эффективный учет затрат на охрану труда требует комплексного подхода, а инвестиции в охрану труда приводят к снижению числа несчастных случаев, уменьшению времени простоя и повышению производительности, что приносит значительные долгосрочные экономические выгоды.

Камерон А. Мастард и Б.Янар⁹ применяют прозрачную методологию для оценки финансовых выгод от затрат на охрану труда, подчеркивая, что даже умеренные инвестиции в охрану труда могут привести к значительным экономическим преимуществам для работодателей.

Рейни Д. Вирахадикусум и Феликс Адхивир¹⁰ рассматривают затраты на внедрение системы управления охраной труда в строительных проектах. Авторы отмечают, что обязательные затраты на систему управления охраной труда могут составлять от 2.01% до 3.70% от стоимости контракта, при этом наиболее значительными компонентами являются расходы на персонал по охране труда, страхование и лицензирование, а также обучение и продвижение программ охраны труда.

Стоит отметить, что экономические потери так или иначе являются объектом статистического мониторинга в некоторых странах. По данным Бюро статистики труда США¹¹, в частном секторе США ежегодно происходят миллионы несмертельных

⁸ Rikhardsson, Pall. (2005). Accounting for Health and Safety Costs. Review and Comparison of Selected Methods. University of Aarhus, Aarhus School of Business, Department of Business Studies, Management Accounting Research Group Working Papers. 10.1007/978-1-4020-4974-3_6.

⁹ «Estimating the Financial Benefits of Employers' Occupational Health and Safety Expenditures» [2]

¹⁰ Wirahadikusumah, Reini & Adhiwira, Felix. (2019). The cost of implementing OHSMS regulation on high-rise building projects. MATEC Web of Conferences. 270. 05007. 10.1051/mateconf/201927005007.

¹¹ Официальный сайт Бюро трудовой статистики США - <https://www.bls.gov/>

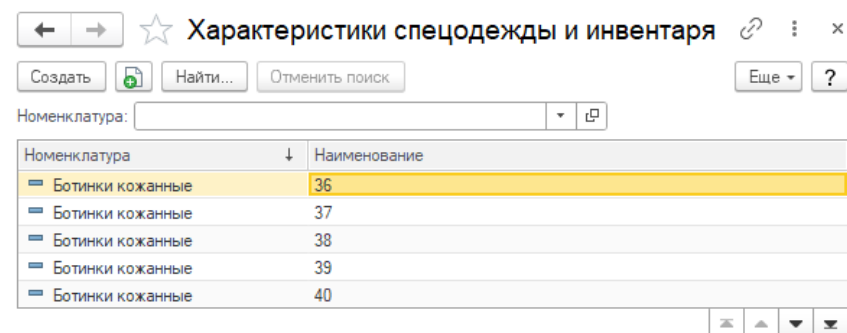


Рис. 2.4.3 – Характеристики спецодежды и инвентаря: размер

Учет спецодежды (инвентаря) в разрезе характеристик доступен только в оперативном учете.

В конфигурации предусмотрена возможность регистрации неограниченного количества характеристик спецодежды и инвентаря с различными типами значений.

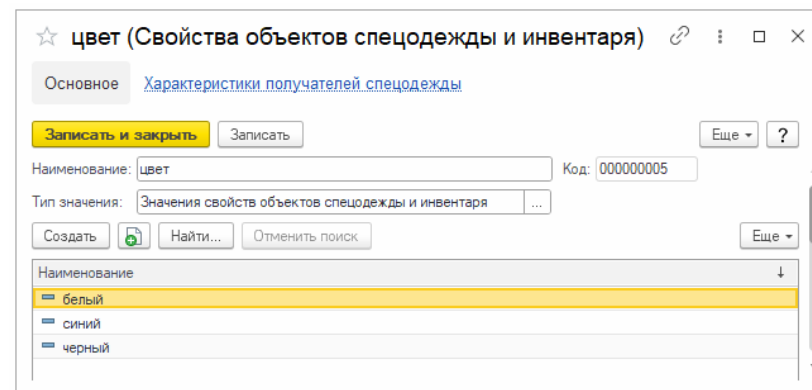


Рис. 2.4.4 – Характеристики спецодежды и инвентаря: цвет

Если ведется учет по характеристикам, то подбор спецодежды, при передаче в эксплуатацию материально-ответственному лицу, может быть осуществлен по характеристикам получателя спецодежды.

Складской оперативный учет спецодежды и инвентаря ведется параллельно с бухгалтерским складским учетом, в разрезе:

- организации;
- структурного подразделения;
- складов;
- номенклатуры;
- документа передачи;
- назначения использования;
- характеристик номенклатуры;
- остаточного срока использования;
- состояния спецодежды;
- вида учета НУ;
- документов возврата.

Оперативный учет спецодежды и инвентаря в эксплуатации ведется в разрезе:

- организации;
- структурного подразделения;
- подразделения организации;
- номенклатуры;
- документа передачи
- физических лиц \ сотрудников;
- назначения использования;
- остаточного срока использования;
- характеристик номенклатуры;
- вида учета НУ.

Учет спецодежды и инвентаря предусмотрен для следующих состояний:

- находящиеся в эксплуатации;
- находящиеся на складе (б/у);
- находящиеся на складе (новые).

Предусмотрена возможность вести более детальный учет спецодежды (инвентаря) в разрезе характеристик. Под характеристиками понимаются такие показатели, как размер обуви, размер брюк, размер куртки, цвет, материал и т.д.

несчастных случаев (далее, НС), имеющих существенные финансовые последствия.

По оценкам Liberty Mutual в 2022 году американские работодатели заплатили более миллиарда долларов каждую неделю за серьезные несмертельные травмы. Однако эта цифра отражает лишь прямые затраты работодателей. Совет национальной безопасности (NSC) отмечает, что *общие затраты в результате травм более чем в три раза превышают эту сумму с учетом расходов, понесенных отдельными людьми и обществом*. В 2023 году эти затраты достигли примерно 167 миллиардов долларов.

Разбивка этих затрат включает в себя:

- административные расходы, такие как страхование и судебные издержки (57,5 млрд \$);
- потеря заработной платы и производительности (47,4 млрд \$);
- медицинские расходы (36,6 млрд \$);
- незастрахованные затраты, такие как ресурсы для расследования, отчетности и время, потерянное другими работниками (13,8 млрд \$);
- потери от пожара (6,3 млрд \$);
- ущерб автотранспортному средству (5,4 млрд \$).

Эти цифры подчеркивают важность превентивных мер по предотвращению НС, связанных с безопасностью на рабочем месте, а также необходимость создания надежных систем для управления ими, когда они все же происходят. Их последствия затрагивают не только работодателей, но и отдельных лиц, и общество в целом.

Национальный совет безопасности (NSC) предоставляет полную картину общих затрат, связанных с НС о всех травмах на рабочем месте. По оценкам НСК, средняя стоимость каждой травмы, оказанной врачом, составляет 42 000 долларов, а в случае НС со смертельным исходом эта цифра возрастает до более чем 1,3 миллиона долларов.

В дополнение к этим прямым затратам предприятия также должны учитывать потенциальные штрафные санкции, возникающие в результате несоблюдения законов о безопасности.

В 2023 году Управление по охране труда США (OSHA)¹² повысило гражданские штрафы за нарушения техники безопасности на рабочем месте на 7,7%. Это повышение означает, что компаниям грозит штраф в размере 15 625 долларов США за серьезные и несерьезные нарушения. Штраф значительно увеличивается до 156 259 долларов США за умышленные или неоднократные нарушения.

В 2022 году OSHA определило наиболее часто нарушаемые стандарты в отрасли, в том числе сообщение об опасности (2424 нарушения); защита органов дыхания (2185 нарушений); процедуры локаута/маркировки (1977 нарушений); использование электросамосвалов (1749 нарушений); машинная охрана (1370 нарушений). Эти статистические данные подчеркивают исключительную важность соблюдения правил безопасности на рабочем месте, чтобы избежать финансовых и человеческих затрат.

С. Чжан и Я. Чжао¹³, изучая НС на угольной шахте в Китае, пришли к мнению что, при аварии возникают большие экономические потери с плохим воздействием на социальную среду и жизнь шахтеров. Они утверждают, что плохие условия на рабочем месте являются одним из факторов, снижающих производительность труда.

Также Р. Шалини¹⁴ в своей работе утверждает о существовании связи между НС и производительностью. Его исследования показали, что НС, помимо прямых экономических издержек и потерь, таких как повреждение материалов, устройств и машин, простои и ущерб, наносят косвенный вред, такой как оплата сверхурочной работы для компенсации последствий НС, потеря престижа организации, негативное влияние на отношения с окружающей средой и влияние на качество продукции.

Связь между количеством НС и объемом затрат, а также другими негативным последствиями для экономики фирмы



Рис. 2.4.1 - Основные возможности конфигурации

В программном продукте реализован документооборот, отражающий полный цикл движения стоимости спецодежды и инвентаря (поступление на склад, передача в эксплуатацию, списание, возврат на склад, погашение стоимости).



Рис. 2.4.2 – Алгоритм документооборота движения стоимости СИЗ

¹² Официальный сайт Управления по охране труда США - <https://www.osha.gov/>

¹³ Chen, J., & Zhao, Y. J. (2012). Statistical analysis and enlightenment of coal mine accidents in China in recent ten years. Mei Tan Gong Cheng, 3, 145-7.

¹⁴ Shalini, R. T. (2009). Economic cost of occupational accidents: Evidence from a small island economy. Safety science, 47(7), 973-979.

Адаптированность под бизнес: Программное обеспечение 1С разработано с учетом особенностей российского бизнеса и стран СНГ, что делает его популярным среди компаний в данном регионе	Высокие затраты: Стоимость лицензий и услуг по внедрению и поддержке 1С: ERP может быть высокой, особенно для малых и средних предприятий.
Большое количество пользователей и сообщество: 1С: ERP имеет широкое распространение, что означает наличие большого количества пользователей и активного сообщества, где можно найти поддержку и решения проблем.	Не всегда адаптировано под международные стандарты: в некоторых случаях 1С может быть менее удобным для предприятий, ориентированных на международный рынок.
Модульная структура: Программное обеспечение 1С позволяет выбирать только необходимые модули, что делает его настраиваемым под конкретные потребности предприятия.	Зависимость от поставщика: Пользователи 1С: ERP могут испытывать зависимость от одного поставщика, что может вызвать сложности в случае проблем с поддержкой или изменением поставщика.
Обновления и поддержка: 1С постоянно обновляется, включая изменения в законодательстве и стандартах. Поддержка также обеспечивается.	Обучение персонала: Внедрение новой системы требует обучения персонала, что может занять время и ресурсы.
Интеграция с другими системами: 1С: ERP может быть интегрировано с другими системами, что упрощает обмен данными между различными бизнес-процессами.	Ограниченная гибкость для крупных предприятий: в некоторых случаях 1С: ERP может быть менее гибким по сравнению с другими ERP-системами, что может быть проблемой для крупных предприятий с сложными бизнес-процессами.

Данное программное обеспечение обеспечивает бюджетирование деятельности предприятия, в том числе по статьям затрат в области охраны труда в части планирования и анализа исполнения бюджета.

На примере автоматизации учета спецодежды и инвентаря на складе и в эксплуатации покажем основные возможности конфигурации данного программного продукта (рис.2.4.1).

установлена в работе Б. Хола¹⁵. В данной работе утверждается, что придание приоритета программам безопасности в основной политике организации повышает производительность и повышает моральный дух сотрудников, а также их чувство ответственности.

Т. Миллер пришел к выводу, что предотвращение НС является одним из доминирующих факторов влияния на снижение затрат и повышение производительности [10].

Л. Боден¹⁶ и Б. Броуди¹⁷ изучали экономические затраты из-за НС, используя информацию о страховых выплатах, прошедшем времени для возвращения на работу и его влиянии на качество жизни работника, а также о расходах, покрываемых работодателями. Они пришли к выводу, что НС отрицательно влияют на качество жизни работников и увеличивают расходы работодателей.

Также стоит выделить среди научных работ, тематические исследования, обобщающие правоприменительную практику или реализацию уникального опыта на конкретном предприятии. К примеру, в тематическом исследовании компании Baxter International¹⁸ представлены результаты внедрения системы учета затрат на охрану труда, в которой объединение калькуляции затрат по видам деятельности и информационных технологий позволило создать интегрированную систему данных.

В тематическом исследовании в провинции Квазулу-Натал (Южная Африка) представлены результаты на основе выборки из 42 подрядчиков и субподрядчиков, взятые из базы данных MBA KZN. Целью исследования было определить восприятие, знания и практику подрядчиков по выполнению законодательных и нормативных требований к установлению затрат на охрану труда в строительстве. Для определения уровня финансовых средств, которые вложили подрядчики и субподрядчики в обеспечение

¹⁵ Hola, B. (2007). General model of accident rate growth in the construction industry. Journal of civil engineering and management, 13(4), 255-264.

¹⁶ Boden, L. I., & Galizzi, M. (1999). Economic consequences of workplace injuries and illnesses: Lost earnings and benefit adequacy. American journal of industrial medicine, 36(5), 487-503.

¹⁷ Brody, B., Létoirneau, Y., & Poirier, A. (1990). An indirect cost theory of work accident prevention. Journal of Occupational Accidents, 13(4), 255-270.

¹⁸ Dinah A. Koehler. Developments in Health and Safety Accounting at Baxter International. 2001;8(4):229 – 239. DOI:10.1002/ema.162.

безопасного труда в своих проектах был проведен опрос и обработка данных. Результаты свидетельствуют о тенденции в финансовых льготах, предоставляемых специалистами отрасли на охрану труда при строительстве, а также подтверждают, что стандартные формы контракта не требуют особых допущений в отношении безопасности. Кроме того, в отсутствие специального учета всех расходов, связанных с охраной труда, трудно точно определить, каково финансовое обеспечение и являются ли оно адекватным¹⁹.

В тематическом исследовании испанской строительной компании²⁰, сосредоточено внимание на двух строительных проектах, реализованных в 2008 году в Андалусии (Испания). Учеными исследованы недостатки существующих систем управленческого учета в отношении предоставления информации о стоимости мер по охране труда и предложена модель управленческого учета для расчета, анализа и контроля этих затрат, особенно применительно к строительным компаниям. В результате исследования установлено, что затраты на охрану труда значительны и остаются в большей степени невидимыми для компании (более 90%), поскольку статьи, составляющие эти затраты, разбросаны по другим бухгалтерским проводкам, таким образом, оставаясь неопознанными в отчете о прибылях и убытках. Соответственно, строительным компаниям необходимо внедрить систему управленческого учета, чтобы получать соответствующую информацию о затратах на безопасность и руководствоваться ею при принятии решений по управлению безопасностью.

В частности предложено, что затраты на охрану труда²¹ состоят из:

- *соответствие законодательству*, под которым понимается обеспечение соответствия программы требованиям законодательства в области финансового учета и отчетности по затратам на охрану труда, а также техническая поддержка и обновления, ее доступность и эффективность, регулярность обновления программного обеспечения с учетом изменений в законодательстве и требованиях пользователя;

- *безопасность данных*, т.е. гарантированная безопасность и конфиденциальность данных организации, а также наличие средств защиты от несанкционированного доступа и утечек информации;

- *стоимость внедрения и обслуживания*, под которой понимаются разумные затраты на внедрение программного продукта, оптимизированные расходы на обслуживание и поддержку в долгосрочной перспективе.

Анализ программных продуктов с учетом указанных критериев позволит дать общее представление об их соответствии конкретным потребностям в финансовом учете и анализе затрат на охрану труда.

1С: управление предприятием (ERP) — это платформа, широко используемая для автоматизации управленческих и бухгалтерских процессов в предприятиях в странах СНГ. Она позволяет связать работу всех подразделений и выстроить комплексную информационную систему управления предприятием, повысить прозрачность бизнес-процессов и обеспечить принятие эффективных управленческих решений.

Плюсы и минусы программного обеспечения «1С: Управление предприятием (ERP)» представлены в табл.2.4.2.

Табл. 2.4.2 *Плюсы и минусы «1С: Управление предприятием (ERP)»*

Широкий функционал: 1С: ERP предоставляет широкий спектр функциональности, включая управление финансами, учетом, управлением персоналом, производственными процессами и другими аспектами бизнеса	Сложность внедрения: Внедрение 1С: ERP может быть сложным и требовать квалифицированных специалистов для успешной реализации.
---	---

¹⁹ Theo C, Haupt, Elke Helene Hefer. Perceptions on the Cost Provision for Construction Health and Safety in South Africa. Conference: ASOCSA 11th Built Environment ConferenceAt: Durban. 2017

²⁰ Maria Pilar Ibarrodo-Dávila, Mónica López-Alonso, Ma Carmen Rubio Gámez. Managerial accounting for safety management. The case of a Spanish construction company. Safety Science 79. 2015. DOI:10.1016/j.ssci.2015.05.014

²¹ EU-OSHA (2014) – European Agency for Safety and Health at Work, Calculating the costs of poor health and safety management. Available at: <https://app.croneri.co.uk/feature-articles/calculating-costs-poor-health-and-safety-management?product=133>

	«EHS Insight»: программное обеспечение для управления средой, здоровьем и безопасностью, которое может быть адаптировано для учета затрат на охрану труда.
	«Epicor HCM (Human Capital Management)»: платформа Epicor включает в себя модули для управления человеческим капиталом, в том числе для учета затрат на безопасность и охрану труда.
	«Intelix EHSQ Suite»: интегрированное программное обеспечение для управления затратами на охрану труда, качеством, здоровьем и безопасностью.
	«Cority»: платформа для управления затратами на охрану труда, обеспечения безопасности и соблюдения стандартов.

Анализ программных продуктов проведен с учетом их функциональных возможностей, с выделением преимуществ и недостатков при дальнейшей адаптации в Казахстане. При анализе был учтен ряд ключевых критериев, которые отражают как технические, так и функциональные аспекты представленных программ, такие как:

- *функциональность*, т.е. способность программного продукта обеспечивать полный финансовый учет и анализ затрат на охрану труда. Также анализируется возможность интеграции с другими системами и базами данных для более эффективного обмена информацией;

- *удобство использования*, т.е. интуитивно понятный интерфейс для удобства пользователей, также оценивается доступность функций и операций без дополнительного обучения;

- *надежность*, под которой понимается стабильность работы программы без сбоев и ошибок или же способность обеспечивать сохранность данных и предотвращать потери информации;

- *гибкость и настраиваемость программ*, т.е. возможность их адаптации под особенности организации и ее системы учета. Также анализируется наличие параметров настройки для соответствия специфическим требованиям пользователя;

- *аналитические возможности*, т.е. способность предоставлять разнообразные отчеты и аналитическую информацию по затратам на охрану труда, а также возможность проведения множественных анализов для принятия обоснованных управленческих решений;

- затраты в случае инцидента, которые могут включать время на оказание первой помощи, транспортировку пострадавшего в больницу/клинику или домой, потерю производительности всех участников, время на обеспечение безопасности рабочей зоны, стоимость средств первой помощи и используемого оборудования;

- затраты на расследование, которые могут включать время на расследование травмы, составление отчета о расследовании происшествия, оформление общих документов и записей компании.

В случае более серьезных инцидентов и травм также может потребоваться время, чтобы сообщить об инцидентах Управлению по охране труда и технике безопасности (HSE) и оказать помощь в его расследованиях, включая прекращение производства и рабочей деятельности до получения разрешения на продолжение. После любого инцидента будут проводиться последующие встречи с работниками, их представителями или членами комитета по безопасности для обсуждения выводов и необходимых изменений в процедурах и процессах. Время также может потребоваться для пострадавшего работника и его семьи.

- затраты на возмещение ущерба, которые могут включать время на оценку ущерба (который может быть имуществу, оборудованию или материалу), время на ремонт или замену оборудования, на координацию ремонтных работ и уборку. Затраты могут также включать подрядчиков и материалы для очистки, утилизации и аренды оборудования на период до возобновления нормальной эксплуатации.

- затраты на замену, которые могут включать время на найм или перемещение нового работника или на изменение графика деятельности работников, время на обучение и стажировку нового или переведенного работника, а также затраты на наем или набор нового работника.

- затраты на производительность, которые могут включать потерю производительности или рабочего времени из-за сбоев из-за задержек в ожидании возобновления работы, а также затраты, связанные с закрытием рабочего процесса или деятельности.

- административные расходы, которые могут включать время, потраченное на уход за травмированными работниками, их

травмами/болезнями здоровья, их отсутствием на работе, изменением трудовой деятельности до тех пор, пока они не будут готовы вернуться к своей обычной или постоянной роли. Также могут возникнуть расходы, связанные с судебным преследованием или иском по общему праву со стороны пострадавшего работника. Судебные издержки и претензии по общему праву могут быть покрыты страховкой, но не штрафы.

Перечисленные выше виды затрат не включают менее ощутимые издержки, связанные с инцидентами на рабочем месте, такие как плохое моральное состояние сотрудников, прогулы, негативные отношения с клиентами и потеря деловой репутации²².

Согласно исследованиям Триденежкиной М.Д. и Козловой Ю.В.²³ все затраты на охрану труда можно разделить на несколько крупных групп: расходы на оценку условий труда, расходы на медосмотры, расходы на покупку СИЗ, расходы на обучение.

Мерзликиной Е.М.²⁴ выделены такие затраты на охрану труда, как затраты на выплату компенсаций за работу во вредных и опасных условиях труда, затраты на страховые взносы по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний.

В работе Арефьева С.Н.²⁵ установлено, что инвестиции в охрану труда в виде текущих расходов с течением времени могут принести достаточно ощутимые выгоды, которые могут окупаться за достаточно короткий промежуток времени.

Бюджеты составляются на определенные периоды и выражают финансовый план с учетом текущих и перспективных

²² EU-OSHA (2014) – European Agency for Safety and Health at Work, Calculating the costs of poor health and safety management. Available at: <https://app.croneri.co.uk/feature-articles/calculating-costs-poor-health-and-safety-management?product=133>

²³ Триденежкина М.Д., Козлова Ю.В. Расходы на охрану труда в бюджетных учреждениях / Форум молодых ученых. № 1-3 (29). 2019. – С.626-629

²⁴ Мерзликина Е.М. Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в полиграфии: учеб. пособие /С. А. Бескоровайная; Е.М. Мерзликина. - Москва: Московский государственный университет печати. 2012. с. 252 URL: <http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook651/01/part-005.htm>

²⁵ Арефьев С. Н., Бачурина Е. В. Основы экономики охраны труда на предприятии»: учебный модуль //Женева: Международное бюро труда. – 2010.

	38) стоимость услуг в виде протезно-ортопедической помощи, оказанной безвозмездно работодателем работнику, признанному лицом с инвалидностью вследствие получения трудового увечья или профессионального заболевания по вине работодателя, в соответствии с законодательством Республики Казахстан о социальной защите;
--	---

Таким образом, влияние охраны труда через налоговые обязательства на финансовое положение предприятия очевидна. Поэтому увеличение инвестиций в охраны труда, т.е. расходов на охрану труда, снижает налоговую нагрузку.

2.4 Анализ программных продуктов для учета и анализа затрат на охрану труда

В данном разделе представлен обзор и анализ программных продуктов, которые предназначены для автоматизации финансового учета и анализа затрат, в том числе и в области охраны труда. Отметим, что рынок программного обеспечения постоянно развивается, и появление новых продуктов связано с совершенствованием их функциональных возможностей и интеграцией всевозможных баз данных. Каждое программное обеспечение разрабатывается под конкретные потребности организации, размер предприятия, бюджет и требования к отчетности.

Среди множества различных программных продуктов, которые можно применить сейчас в Казахстане для учета затрат на охрану труда отметим шесть цифровых решений, которые представлены в табл. 2.4.1

Табл.2.4.1 – Программные продукты, используемые для учета и анализа затрат в области охраны труда

	«1С: Управление предприятием (ERP)»: 1С предоставляет различные модули для учета персонала и охраны труда, что делает его широко используемым в России и странах СНГ.
	«SAP ERP»: SAP предоставляет комплексные решения для управления предприятием, включая модули для учета персонала и безопасности труда.

	фактически произведенные расходы на оплату обучения, повышения квалификации или переподготовки работника; фактически произведенные расходы работника на проживание в пределах норм, установленных уполномоченным органом; фактически произведенные расходы на проезд к месту учебы при поступлении и обратно после завершения обучения, повышения квалификации или переподготовки работника;
Выдача молока или других равноценных пищевых продуктов	Статья 319. Годовой доход физического лица
Выдача лечебно-профилактического питания (ЛПП) и витаминных препаратов	2. Не рассматриваются в качестве дохода физического лица: 10) стоимость выданной специальной одежды, специальной обуви, в том числе их ремонта, средств индивидуальной защиты, моющих и дезинфицирующих средств, средств профилактической обработки, медицинской аптечки, молока или других равноценных пищевых продуктов и (или) специализированных продуктов для диетического (лечебного и профилактического) питания по нормам, установленным законодательством Республики Казахстан;
Предоставление дополнительного трудового отпуска	Статья 243. Вычеты по отдельным видам расходов
Повышенной размер оплаты	5. Вычету подлежат расходы налогоплательщика по обеспечению работникам условий труда, отвечающих требованиям безопасности, охраны и гигиены труда, в том числе санитарно-эпидемиологическим требованиям, по обеспечению работникам возможности отдыха и приема пищи в специально оборудованном месте в соответствии с трудовым законодательством Республики Казахстан, трудовым, коллективным договорами или актами работодателя.
Сокращенная продолжительность рабочего времени	
Выплата ОППВ (5)	Статья 243. Вычеты по отдельным видам расходов 17. Обязательные пенсионные взносы работодателя, уплаченные налогоплательщиком в пользу работника, подлежат вычету в пределах, установленных законодательством Республики Казахстан о социальной защите. Статья 319. Годовой доход физического лица 2. Не рассматриваются в качестве дохода физического лица: 28) обязательные профессиональные пенсионные взносы в единый накопительный пенсионный фонд в размере, установленном законодательством Республики Казахстан;
Расходы по реабилитации пострадавшего	37) стоимость технических вспомогательных (компенсаторных) средств и специальных средств передвижения, переданных безвозмездно работодателем работнику, признанному лицом с инвалидностью вследствие получения трудового увечья или профессионального заболевания по вине работодателя, – по перечню, утвержденному Правительством Республики Казахстан в соответствии с законодательством Республики Казахстан о социальной защите;

целей и задач предприятия и должны составляться на базе того, на что делаются расходы²⁶.

Грачевым Н.Н.²⁷ предложена методика, где нормативы затрат на лечебно-профилактические и санитарно-гигиенические мероприятия складываются из затрат на проведение предварительных и периодических медицинских осмотров, затраты на лечебно-профилактическое питание и молоко.

Интерес вызывает работа Павловой В.Л.²⁸, где показана зависимость величины затрат на обеспечение безопасности трудовых процессов от уровня производственного риска. Для определения потребного объема денежных средств, автор предлагает формулу определения величины затрат по каждой классификационной группе расходов в зависимости от существующего и проектируемого уровней производственного риска. Величина производственного риска является переменной, необходимой для связи затрат на охрану труда с реальными результатами деятельности предприятия в области охраны труда.

Важным мероприятием по обеспечению безопасных условий труда и снижению ПЗ является обязательное обеспечение работающих во вредных и/или опасных условиях труда СИЗ, что требует ежегодного финансирования затрат организации на охрану труда. При этом работодатель, в соответствии с установленными требованиями, при выполнении определенных работ работником, обязан за счет своих средств обеспечивать выдачу специальной одежды, специальной обуви и других СИЗ, а также соответственно проводить их хранение, стирку, сушку, ремонт и замену²⁹.

²⁶ Усикова О.В. Принципы финансирования как элемент формирования финансового обеспечения охраны труда в Российской Федерации // Российское предпринимательство. - 2015. - № 4 (274). - с. 665-674. - URL: <http://www.creativeconomy.ru/journals/index.php/rp/article/view/109/>

²⁷ Развитие системы управления охраной труда в сельском хозяйстве: автореферат дис. ... доктора экономических наук: 08.00.05 / Грачев Николай Николаевич; [Место защиты: Всерос. науч.-исслед. ин-т организации пр-ва, труда и упр. в сел. хоз-ве]. - Рязань, 2015. - 41 с.

²⁸ Павлова В. Л. Бюджетирование безопасности трудовых процессов на железнодорожном транспорте : дис. – Новосибирская государственная академия водного транспорта, 2006.

²⁹ Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 28 декабря 2015 года № 1054 «Об утверждении Правил выдачи работникам молока или равноценных пищевых продуктов и (или) специали-

Далее приведем анализ затрат, связанных с несчастными случаями и профзаболеваниями, которые несут серьезные потери, в том числе прямые физические потери для пострадавшего, эмоциональный стресс для его семьи и общины, а также ущерб таким общественным ценностям, как правосудие и солидарность. Делаются попытки придать этим потерям денежное выражение (и такие попытки неизбежны при выяснении степени вреда в суде), однако в конечном итоге никакие цифры не могут отразить урон, который невозможно восполнить деньгами³⁰.

Для определения размеров экономических потерь и анализа их влияния на экономику предприятия и других организаций в мировой практике применяются различные методы и модели. С их помощью можно получить информацию об экономических потерях, вызываемых невыходом работника на работу, несчастными случаями, текучестью кадров, потерями трудоспособности, изменениями условий труда и др. Эти же методы и модели могут использоваться для анализа затрат на мероприятия по улучшению охраны труда и для определения экономической эффективности мероприятий по охране труда.

В первую очередь отметим исследования Г.Гейнриха, которым было проанализировано тысячи несчастных случаев (далее, НС) и предложена в 1920 году «теория айсберга», согласно которой прямые затраты на устранение последствий НС составляют видимую небольшую часть айсберга, а косвенные затраты могут быть неявными и при этом составлять большую часть экономических потерь предприятий.

К прямым затратам можно отнести компенсацию заработной платы пострадавшего, расходы на оплату больничного листа, медицинское обслуживание, выплаты семье погибшего работника в случае смертельного исхода по НС, финансирование мероприятий по расследованию обстоятельств НС (оплата

зирования продуктов для диетического (лечебного и профилактического) питания, специальной одежды и других средств индивидуальной защиты, обеспечения их средствами коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами за счет средств работодателя» - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500012675>

³⁰ Estimating the Economic Costs of Occupational Injuries and Illnesses in Developing Countries: Essential Information for Decision-Makers First published 2012 ISBN 978-92-2-127015-7 (print)

	связи с введением ограничительных мероприятий, в том числе карантина, вследствие признания заболевания пандемией решением чрезвычайного комитета Всемирной организации здравоохранения;
Обеспечение санитарно-бытового обслуживания	Статья 243. Вычеты по отдельным видам расходов
Проведение аттестации производственных объектов по условиям труда и/или оценки профессиональных рисков	5. Вычету подлежат расходы налогоплательщика по обеспечению работникам условий труда, отвечающих требованиям безопасности, охраны и гигиены труда, в том числе санитарно-эпидемиологическим требованиям, по обеспечению работникам возможности отдыха и приема пищи в специально оборудованном месте в соответствии с трудовым законодательством Республики Казахстан, трудовым, коллективным договорами или актами работодателя.
Проведение периодического медицинского осмотра	Статья 243. Вычеты по отдельным видам расходов
Проведение предсменных и послесменных медицинских осмотров	4. Вычету подлежат расходы налогоплательщика на обязательные, периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры и предсменное, послесменное и иное медицинское освидетельствование (осмотр) работников, на содержание или услуги по организации медицинских пунктов в случаях, предусмотренных соглашением, коллективным договором, законодательством Республики Казахстан.
Обязательное страхование от НС	Статья 256. Вычет расходов по страховым премиям и взносам участников систем гарантирования
	Страховые премии, подлежащие уплате или уплаченные страхователем по договорам страхования, за исключением страховых премий по договорам накопительного страхования, подлежат вычету.
Повышение квалификации по БиОТ	Статья 257. Вычет расходов по начисленным доходам работников и иным выплатам физическим лицам
Обучение и проверка знаний, инструктирование	Вычету подлежат, в том числе фактические расходы работодателя на обучение работника, повышение квалификации и (или) переподготовку работника.
Оснащение кабинетов по ОТ и ТБ	Статья 319. Годовой доход физического лица
	2. Не рассматриваются в качестве дохода физического лица:
	33) фактически произведенные расходы работодателя на оплату обучения, повышения квалификации или переподготовки в соответствии с законодательством Республики Казахстан при направлении работника на обучение, повышение квалификации или переподготовку по специальности, связанной с деятельностью работодателя
	40) расходы работодателя по направлению работника на обучение, повышение квалификации или переподготовку в соответствии с законодательством Республики Казахстан, совершенному без оформления служебной командировки, в случае обучения, повышения квалификации или переподготовки по специальности, связанной с деятельностью работодателя;

Статья 256. Вычет расходов по страховым премиям и взносам участников систем гарантирования	1	Страховые премии, подлежащие уплате или уплаченные страхователем по договорам страхования, за исключением страховых премий по договорам накопительного страхования, подлежат вычету.	Страхователи
Статья 257. Вычет расходов по начисленным доходам работников и иным выплатам физическим лицам	1	Вычету подлежат, в том числе фактические расходы работодателя на обучение работника, повышение квалификации и (или) переподготовку работника.	
	2	Вычету подлежат расходы налогоплательщика в виде выплат физическим лицам, указанным в подпунктах 8), 10), 10-1) и 12) пункта 2 статьи 319, подпунктах 42) 43) и 44) пункта 1 статьи 341 настоящего Кодекса.	
	3	Обязательные профессиональные пенсионные взносы, уплаченные налогоплательщиком по правилам единого накопительного пенсионного фонда, подлежат вычету в пределах, установленных законодательством Республики Казахстан о пенсионном обеспечении.	
	4	Добровольные пенсионные взносы, уплаченные налоговым агентом в пользу работника, подлежат вычету.	

Из представленных в таблице данных следует, что расходы на охрану труда относятся на вычет.

Табл. 2.3. – Основные расходы на охрану труда в разрезе налоговых условий

Наименование расходов	Нормативная ссылка и редакция налоговых условий
Обеспечение СИЗ, смывающими и обезвреживающими веществами	Статья 319. Годовой доход физического лица 2. Не рассматриваются в качестве дохода физического лица: 10) стоимость выданной специальной одежды, специальной обуви, в том числе их ремонта, средств индивидуальной защиты, моющих и дезинфицирующих средств, средств профилактической обработки, медицинской аптечки, молока или других равноценных пищевых продуктов и (или) специализированных продуктов для диетического (лечебного и профилактического) питания по нормам, установленным законодательством Республики Казахстан; 10-1) расходы работодателя в пользу работников (включая возмещение расходов работников), направленные на лабораторное обследование, обеспечение средствами индивидуальной защиты, проведение медицинских осмотров, профилактические прививки, медицинское наблюдение, лечение, изоляцию, госпитализацию в

экспертиз, привлеченных экспертов и прочее), оплата услуг по восстановительным, очистительным работам или услугам по устранению последствий НС и восстановлению рабочего процесса.

К косвенным затратам относят:

- потеря рабочего времени персонала на время простоя, связанного с НС (на время устранения последствий, разбирательств обстоятельств НС, проверки на дальнейшую безопасность условий труда после НС);

- ущерб из-за поломки оборудования, порчи имущества, инвентаря, сырья, готовой продукции из-за последствий несчастного случая;

- расходы на ведение судебных тяжб;

- потери дохода из-за падения имиджа компании и реализации репутационных рисков.

В экономике охраны труда сложилось несколько вариантов классификации потерь от несчастных случаев и описания затрат от несчастных случаев на производстве. В последние десятилетия появился целый ряд альтернативных систем учета расходов: контролируемые/неконтролируемые, постоянные/ переменные, страхуемые/ не страхуемые и разные исследователи зачастую используют собственную методику классификации.

В 1950-х годах Симонс и Гримальди³¹ разделили материальные последствия несчастных случаев *на застрахованные и незастрахованные*, с учетом того, что критерием разделения затрат является их покрытие за счет страхования от несчастных случаев.

В 1960-х годах Ф.Берд и Г. Джермайн³² расширил перечень затрат, учитываемых при расчете экономических потерь и установил, что соотношение между прямыми затратами и косвенными затратами составляет 1 к 6-ти, при этом **косвенные затраты предприятия включают:**

- 1) Потеря прибыли;
- 2) Потеря производительности;

³¹ Grimaldi, J. V. and Simonds, R. H. (1984). Safety Management. Homewood, Illinois: Richard D. Irwin, Inc.

³² Bird, F. E., & Germain, G. L. (1966). Damage control: A new horizon in accident prevention and cost improvement. (No Title).

- 3) Нарушение производственного процесса непосредственно после несчастного случая;
- 4) Моральное воздействие на коллег по работе;
- 5) Привлечение персонала к расследованию несчастного случая;
- 6) Расходы по найму и обучению новых работников;
- 7) Ущерб оборудованию и материалам;
- 8) Снижение качества продукции после несчастного случая;
- 9) Сокращение производительности травмированных работников, которые переведены на более легкую работу;
- 10) Расходы на содержание резервных мощностей для покрытия потерь, связанных с несчастными случаями³³.

В конце 1990-х годов Ууси-Раува, Аалтонен и Саари³⁴ предложили для расчетов стоимости расходов по устранению последствий несчастного случая использовать «метод дерева затрат», включая такие компоненты, как:

- 1) потеря основных фондов;
- 2) потеря оборотных средств;
- 3) потеря прибыли (упущенные выгоды);
- 4) потери рабочего времени;
- 5) потери из-за нетрудоспособности пострадавших;
- 6) потери, связанные с компенсацией от страховой компании (увеличение тарифа из-за переоценки риска, неполучение бонусов, скидок по страховым тарифам);
- 7) другие последствия.

Помимо классификаций экономических потерь существуют в практике зарубежных стран различные системы экономического анализа последствий несчастных случаев.

В Финляндии разработана «модель воздушного шара»³⁵, включающая в себя такие этапы анализа, как:

- по начисленным социальным отчислениям в ГФСС в размере, определяемом законодательством РК;
- по страховым премиям, подлежащим уплате или уплаченным страхователем по договорам страхования;
- по начисленным отчислениям в ФМС в размере, определяемом законодательством РК;
- по обязательным профессиональным пенсионным взносам в пользу работника;
- на обучение работника, повышение квалификации и (или) переподготовку работника;
- по добровольным пенсионным взносам в пользу работника.

Табл. 2.3.1 – Налоговые вычеты по расходам на охрану труда

Раздел	Статья	Пункт	Редакция	Категория
РАЗДЕЛ 7. КОРПОРАТИВ- НЫЙ ПОДХОДНЫЙ НАЛОГ Глава 28. НАЛОГООБЛА- ГАЕМЫЙ ДОХОД Параграф 2. Вычеты	Статья 243. Вычеты по отдельным видам расходов	4	Вычету подлежат расходы налогоплательщика на обязательные, периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры и предсменное, послесменное и иное медицинское освидетельствование (осмотр) работников, на содержание или услуги по организации медицинских пунктов в случаях, предусмотренных соглашением, коллективным договором, законодательством Республики Казахстан.	Налогопла- тельщики
		5	Вычету подлежат расходы налогоплательщика по обеспечению работникам условий труда, отвечающих требованиям безопасности, охраны и гигиены труда, в том числе санитарно-эпидемиологическим требованиям, по обеспечению работникам возможности отдыха и приема пищи в специально оборудованном месте в соответствии с трудовым законодательством Республики Казахстан, трудовым, коллективным договорами или актами работодателя.	Налогопла- тельщики
		11	Вычету подлежат расходы налогоплательщика по начисленным социальным отчислениям в Государственный фонд социального страхования в размере, определяемом законодательством Республики Казахстан.	Налогопла- тельщики
		12	Вычету подлежат расходы налогоплательщика по начисленным отчислениям в фонд социального медицинского страхования в размере, определяемом законодательством Республики Казахстан.	Налогопла- тельщики
		17	Обязательные пенсионные взносы работодателя, уплаченные налогоплательщиком в пользу работника, подлежат вычету в пределах, установленных законодательством Республики Казахстан о социальной защите.	Налогопла- тельщики

³³ https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---sro-moscow/documents/publication/wcms_312446.pdf

³⁴ Aaltonen, M. V. P., Uusi-Rauva, E., Saari, J., Antti-Poika, M., Räsänen, T., & Vinni, K. (1996). The Accident Consequence Tree Method and its Application by Real-Time Data Collection in the Finnish Furniture Industry. *Safety Science*, 23(1), 11-26.

³⁵ Тимофеев С. С. Современные подходы к оценке экономических потерь от несчастных случаев на производстве // *iPolytech Journal*. – 2009. – №. 4 (40). – С. 34-40.

предприятии. В целом, эффект профилактической деятельности выражается в виде баланса. Он сопоставляет затраты и выгоды от профилактической деятельности по охране труда в компании. Формы выгод от профилактики включают: экономию средств за счет предотвращения сбоев, предотвращение потерь и сокращение времени, затрачиваемого на устранение сбоев, повышение мотивации и удовлетворенности сотрудников, постоянное внимание к качеству продукции, инновации в продукции, улучшение имиджа компании и т.д.

2.3 Оценка налоговой нагрузки по расходам и экономическим потерям и налоговая политика по охране труда

Одним из экономических методов стимулирования деятельности работодателя по охране труда являются налоговые льготы или налоговые вычеты. К примеру, согласно Закона Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (налоговый кодекс)» от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК на основании раздела 7 «Корпоративный подоходный налог», главы 28 «Налогооблагаемый доход», параграфа 2 «Вычеты», статьи 243 предусмотрены вычеты по отдельным видам расходов налогоплательщика по охране труда:

- на обязательные, периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры;
- на предсменное, послесменное и иное медицинское освидетельствование (осмотр) работников;
- на содержание или услуги по организации медицинских пунктов в случаях, предусмотренных соглашением, коллективным договором, законодательством РК.
- по обеспечению работникам условий труда, отвечающих требованиям безопасности, охраны и гигиены труда, в том числе санитарно-эпидемиологическим требованиям;
- по обеспечению работникам возможности отдыха и приема пищи в специально оборудованном месте в соответствии с трудовым законодательством Республики Казахстан, трудовым, коллективным договорами или актами работодателя.

- 1) выявление причин несчастных случаев, проблем, приведших к НС;
- 2) постановка целей по устранению последствий НС;
- 3) разработка плана мероприятий по достижению поставленных целей;
- 4) описание эффекта от предлагаемых мер;
- 5) определение стоимости предлагаемых мер.

Важным элементом этой модели является составление соотношения - **эффект/затраты**, в котором как знаменатель указываются затраты на планируемые мероприятия, а числителем экономический эффект от их внедрения. При сравнении затрат и эффекта, получаемого предприятием от проводимых мероприятий, определяется срок окупаемости вложенных средств. Рекомендуемый срок окупаемости затрат по данной модели 2,8 лет. Проведенные мероприятия считаются эффективными, если срок окупаемости произведенных затрат не выше нормативного.

Также в Финляндии применяется модель ТУТА (в переводе аббревиатура терминов «производственная среда» и «экономика»). В ней оцениваются потери, непосредственно полученные в результате несчастного случая на производстве, потери от вынужденных невыходов на работу, смены работников, затрат на восстановление производственной среды на предприятии.

Процесс анализа потерь в данной модели включает этапы:

- 1) сбор и обработка статистических данных;
- 2) расчет стоимости материальных потерь;
- 3) приведение стоимости по существующим ценам;
- 4) расчет совокупных потерь компании из-за наступления несчастного случая.

В затраты предприятия по реорганизации и запуску производственного процесса после НС могут входить: аренда оборудования на время отсутствия собственного оборудования (пока находится в ремонте, пока приобретается и делается монтаж нового оборудования на замену потерянного в результате НС), оплата сверхурочной работы работникам предприятия (при замещении пострадавшего работника) или оплата дополнительно привлеченного работника вместо пострадавшего, затраты на организацию надлежащих условий для нанятого работника

(средства индивидуальной защиты, спецодежда, проведение инструктажа, медосмотра, медосвидетельствования).

Обобщая проанализированный материал, проблемы при оценке экономических потерь могут быть следующим:

- оценка таких косвенных издержек может быть **сложной и дорогостоящей**. Значительное количество времени может уйти на выяснение подробностей, установление цены на вышедшее из строя оборудование и оценку причиненного ущерба здоровью пострадавшего (пострадавших) в результате НС и т.д. Кроме того, предприятие может не располагать персоналом, подготовленным для выполнения такого рода задач, и, возможно будут расходы на привлечение сторонних специалистов- экспертов (оценщиков, риск-менеджеров и др.);

- внимание руководства зачастую занято текущими задачами и отчетами, и зачастую им **не хватает времени для погружения** в такой сложный вопрос, как оценка косвенных потерь от несчастных случаев на производстве и вклада их в расходы на охрану труда;

- стандартные **бухгалтерские процедуры менее приспособлены для учета косвенных потерь** в результате несчастных случаев. Играет роль и то, что возмещение вреда пострадавшим зачастую осуществляют страховые организации, что создает впечатление, что предприятие вообще не несет никаких расходов в этих случаях;

- работа по расчетам и распределению средств на охрану труда на производстве, как правило, выпадает на долю соответствующей службы на предприятии. Очень часто **положение этой службы вследствие ее низкого статуса не позволяет требовать необходимые ресурсы** или участвовать в разработке стратегии предприятия.

Расходы в результате несчастного случая несет не только предприятие, но и общество в целом. Часто эти расходы называют «внутренними» (для предприятия) и «внешними» (для государства и общества в целом).

Внешние расходы:

- 1) Невыплаченная заработная плата пострадавшего (неполученный доход из-за потери трудоспособности);

$$\mathcal{E}_{\text{общ}} = \frac{Z_1 - Z_{(i+1)}}{S_{(i+1)}} \quad (2.2.11)$$

где Z_1 - материальные последствия до внедрения $i + 1$ -мероприятий по улучшению охраны труда;

Z_{i+1} - материальные последствия после внедрения мероприятий;

S_1 - затраты на реализацию $(i + 1)$ -мероприятий по улучшению охраны труда.

Для оценки экономического эффекта деятельности по улучшению охраны труда используют показатель экономии удельных приведенных затрат $\Delta\Pi_y$, рассчитываемый по формуле 2.2.12.

$$\Delta\Pi_y = \left(\frac{S_1 + Z_1}{P_1} 1000 \right) - \left(\frac{S_{i+1} + Z_{i+1}}{P_{i+1}} 1000 \right) \quad (2.2.12)$$

где $S_1 + Z_1$ - затраты на охрану труда и материальные потери до внедрения мероприятий;

$S_{i+1} + Z_{i+1}$ - затраты на охрану труда и материальные потери после внедрения мероприятий;

P_i и P_{i+1} - численность работающих до внедрения мероприятий и после их внедрения (чаще всего за год, предшествующий отчетному году и за отчетный год).

Эффект в применении данной методики заключается в возможности сравнительного анализа и сопоставления затрат, как инвестиций на охрану труда, т.е. «до несчастного случая», которые безусловно приносят в деятельность предприятия много преимуществ и затрат «после», обязательных, с отрицательным аспектом их целевого назначения, экономии затрат предприятия, связанных с несчастными случаями на производстве, определении экономической оценки ее целесообразности, и в целом совершенствовании деятельности по охране труда на

Затраты на охрану труда S отражают активную деятельность коллектива предприятия и его руководства по созданию безопасных условий работы, включая затраты на приспособления и устройства для защиты работников от опасных производственных факторов; индивидуальные средства защиты; затраты на заработную плату работников службы охраны труда и рассчитываются по формуле 2.2.9.

$$S = S_1 + S_2 + S_3, \quad (2.2.9)$$

где S_1 - стоимость затрат на СИЗ, СКЗ за отчетный период;

S_2 - затраты на проведение обучения по охране труда;

S_3 - заработная плата работников службы охраны труда.

МП- НСТ определяют согласно формуле 2.2.10.

$$Z = Z_1 + Z_2 + Z_3 + Z_4 + Z_5 + Z_6, \quad (2.2.10)$$

где Z_1 - затраты на оплату больничных листов о нетрудоспособности из-за производственного травматизма и профзаболеваний;

Z_2 - затраты на возмещение заработка;

Z_3 - затраты на выплату единовременных пособий;

Z_4 - компенсация дополнительных расходов, связанных с несчастным случаем;

Z_5 - затраты на возмещение морального ущерба;

Z_6 - доплаты за неблагоприятные условия работ и спецпитание.

Все затраты определяются по соответствующим статьям бухгалтерского учета.

Для оценки экономической эффективности отдельных мероприятий по улучшению охраны труда используется показатель общей экономической эффективности $\mathcal{E}_{\text{общ}}$, рассчитываемый по формуле 2.2.11.

2) Медицинские расходы пострадавшего, не возмещенные по программам медицинского и социального страхования;

3) Время и средства, затраченные родными и близкими на уход за пострадавшим

4) Возможные ограничения в образе жизни для пострадавшего

5) Государственные медицинские гарантии, которые получены пострадавшим (расходы на лечение, восстановление, реабилитацию в рамках финансирования по ГОБМП, по ОСМС)

6) Загрязнение окружающей среды в районе предприятия в результате ЧС

7) Снижение производительности труда в отрасли, в регионе.

Тщательное исследование потерь в связи с ПТ на финских предприятиях лесной промышленности было проведено финским ученым Т. Кленом³⁶ в 1989 г. Он выделил первичные прямые расходы, вторичные прямые расходы и косвенные затраты.

Косвенные потери подлежат исчислению, но не принимают формы прямых денежных затрат. Перечень, подготовленный Кленом, включает затраты на заполнение формуляра компенсации за несчастный случай, расследование несчастного случая, расходы на посещение пострадавшего, нарушение хода производственного процесса для других работников, административные накладные расходы в главном представительстве фирмы, ущерб, причиненный оборудованию, а также затраты по уплате процентов за срок между выплатой компанией своих страховых взносов и урегулированием своих требований страховой компанией.

Среди множества исследований, отметим научные результаты, полученные Национальным институтом охраны труда США (NIOSH). В рамках исследования группа ученых (Ли и др., 1996 г.) провела наиболее полное исследование экономических потерь в связи с НСТ на общенациональном уровне в США³⁷.

Травмы разделили на смертельные и несмертельные, а вторую группу – на стандартные (для США) категории компенсации работников: без потери трудоспособности и с

³⁶Klen, T. (1989). Costs of occupational accidents in forestry. *Journal of Safety Research*, 20(1), 31-40.

³⁷ Официальный сайт NIOSH - <https://www.cdc.gov/niosh/docs/98-137/>

потерей трудоспособности. В последнюю группу вошли травмы с постоянной полной потерей трудоспособности, постоянной частичной, временной полной и частичной потерей трудоспособности, а также травмы, приведшие к потере трудоспособности на 1 – 7 рабочих дней. Усредненные данные по каждой из них накладывались на группу расчетов издержек, охватывающих как прямые, так и косвенные потери

По мнению исследователей, NIOSH, в потери включаются как внутренние, так и внешние расходы. **Общие прямые потери**, включающие медицинские расходы, трансферты медстрахования, расходы компенсации пострадавшим работникам (то есть фактические расходы предпринимателя на них), трансферты страхования по возмещению ущерба, имущественный ущерб, полицейская и пожарная службы; прямые издержки третьих сторон, не имеющих отношения к травме, **общие косвенные потери**, включая утраченные заработки (включая дополнительные выплаты), утрата возможности полноценного участия в домохозяйстве, обучение на рабочем месте, перераспределение кадров, нарушение хода производственного процесса, временные отсрочки из-за остановки производства, косвенные потери не имеющих отношения к несчастному случаю третьих сторон.

По расчетам группы NIOSH, в совокупности общие экономические потери, прямые и косвенные, по профессиональным заболеваниям и травматизму в 1992 г. составили приблизительно 3 % от ВВП США.

Один из важнейших вопросов перед исследовательской группой был поставлен следующим образом: какая часть этих издержек должна оплачиваться из фонда компенсации работников (американский эквивалент фонда социального страхования), а какая часть компенсации работников передается от работодателя другим общественным группам?

Для ответа на первый вопрос исследовательской группой NIOSH были смоделированы расчеты процентного отношения медицинских и компенсационных расходов, оплачиваемых из фонда компенсации работников. Выяснилось, что фонд компенсации покрывает приблизительно 45 % всех медицинских расходов, возникающих в связи с производственными травмами.

$$K_T = \frac{\sum D}{N} \quad (2.2.5)$$

где $\sum D$ - суммарное количество дней нетрудоспособности по травматизму за рассматриваемый период.

Коэффициент частоты несчастных случаев со смертельным исходом представляет собой количество несчастных случаев со смертельным исходом, приходящихся на 1000 работающих, и принимается равным по формуле 2.2.6.

$$K_{CM} = \frac{N_M}{P} \cdot 1000 \quad (2.2.6)$$

где N_{CM} - количество несчастных случаев со смертельным исходом за рассматриваемый период.

Для обобщения данных производственного травматизма используют коэффициент условных трудовых потерь $K_{обоб}$, рассчитываемый по формуле 2.2.7.

$$K_{обоб} = K_C K_T + K_{CM} \cdot 6000, \quad (2.2.7)$$

где 6000 - условная тяжесть последствий несчастного случая с летальным исходом, чел.-дн.

Для оценки сокращения производственного травматизма используют показатель экономии трудовых потерь $\Delta K_{обоб}$, рассчитываемый по формуле 2.2.8.

$$\Delta K_{обоб} = K_{обоб i} - K_{обоб (i+1)}, \quad (2.2.8)$$

где $K_{обоб i}$ и $K_{обоб (i+1)}$ - условные трудовые потери соответственно до внедрения мероприятий и после их внедрения.

Оценка экономического эффекта от мероприятий по улучшению охраны труда осуществляется сопоставлением затрат на мероприятия по улучшению охраны труда S и материальных последствий от производственного травматизма Z .

Таблица 2.2.2 - Форма по расчету показателей социальной и экономической эффективности мероприятий по улучшению охраны труда организации

Численность работающих	Данные о травматизме				Затраты на охрану труда, тыс. у.е.				Материальные последствия, тыс. у.е.							Пу
	K _ч	K _т	K _{см}	K _{общ}	S ₁	S ₂	S ₃	Всего	Z ₁	Z ₂	Z ₃	Z ₄	Z ₅	Z ₆	Всего	
	Предыдущий год															
	Отчетный год															

Таким образом, в таблице необходимо заполнить: данные о травматизме, затраты на охрану труда, материальные последствия.

Оценка социального эффекта мероприятий по улучшению охраны труда определяется сопоставлением данных производственного травматизма, которые характеризуются:

- коэффициентами частоты травматизма - K_ч, K_{см};
- коэффициентом тяжести - K_т.

Коэффициент частоты травматизма K_ч представляет собой количество несчастных случаев, приходящихся на 1000 работающих за определенный период, и рассчитывается по формуле 2.2.4.

$$K_{ч} = \frac{N}{P} \cdot 1000 \quad (2.2.4)$$

где N - количество несчастных случаев, произошедших за рассматриваемый период;

P - среднесписочный состав работников за рассматриваемый период.

Коэффициент тяжести K_т представляет собой усредненное количество дней нетрудоспособности по одному больничному листу за рассматриваемый период и определяется согласно формуле 2.2.5.

Рассмотрим методологию, использовавшуюся для перевода экономических потерь в денежный формат. Самая большая доля издержек, по оценке исследователей NIOSH, составляла потерянный заработок, который был принят за меру утраченной производительности. Сложность данного подхода демонстрируется разницей между потерями в связи с травмами и профзаболеваниями, понесенными мужчинами и женщинами. Поскольку женщины в среднем зарабатывают меньше мужчин, их утраченная производительность была оценена как более низкая. Если разница в оплате отражает дискриминацию при найме на работу, которая заключается том, что женщинам поручают несоразмерно низкооплачиваемую и низкопроизводительную работу, тогда в экономических расчетах нет ошибки, чего не скажешь о справедливости системы найма.

Отмечая исключительную важность учета и анализа затрат для травмоопасных отраслей, обратим внимание на **строительный сектор**. Строительная отрасль в мире и в Казахстане характеризуется большим количеством несчастных случаев на производстве, поэтому строительные работы считаются одной из самых опасных сфер деятельности. Безопасность строителей является важным вопросом во многих странах, поскольку на строительных объектах тяжелые работы, динамичный производственный процесс, сложное оборудование³⁸.

Часто строительные работы проводятся на высоте, что также увеличивает риск несчастных случаев. Негативное влияние оказывают погодные условия и климатический фактор на строительной площадке. Эти и многие другие факторы повлияли на то, что строительная отрасль имеет плохие показатели по смертельным и несмертельным травмам³⁹.

По данным Shafique, M., Rafiq, M.⁴⁰, на строительную отрасль в 2017 году пришлось около 20% всех несчастных случаев на производстве, произошедших в Японии, Великобритании, США и

³⁸ Wanberg, J.; Harper, C.; Hallowell, M.; Rajendran, S. Relationship between Construction Safety and Quality Performance. J. Constr. Eng. Manag. 2013, 139, 04013003, doi:10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000732

³⁹ Fang, D.; Wu, C.; Wu, H. Impact of the Supervisor on Worker Safety Behavior in Construction Projects. J. Manag. Eng. 2015, 31, 04015001.

⁴⁰ Shafique, M.; Rafiq, M. An Overview of Construction Occupational Accidents in Hong Kong: A Recent Trend and Future Perspectives. Appl. Sci. 2019, 9, 2069

Гонконге. Основной вывод проведенных исследований можно выразить следующим образом. Предотвращение несчастных случаев во время строительства - сложная проблема, требующая принятия различных мер, включая улучшение условий труда, обучение по технике безопасности, соблюдение техники безопасности и надлежащие меры по обеспечению безопасности. В этой связи, финансовые ресурсы, выделяемые на мероприятия на охране труда, имеют жизненно важное значение для успешного предотвращения несчастных случаев в строительстве.

В работе Pinto, A., Nunes, I.L. Ribeiro, R.A.⁴¹ проанализировали финансовые затраты на несчастные случаи, связанные со строительством. Производственный травматизм приводит к значительному удорожанию стоимости строительных проектов в большей части с высокими расходами на медицинское обслуживание.

Согласно анализу, проведенному Everett and Frank⁴², производственные травмы при строительстве нежилых зданий составляют от 7,9% до 15% от общих затрат на строительство. Это исследование показало, что предотвращение производственного травматизма имеет важное значение как для безопасности работников, так и для успеха строительного проекта.

В работе Канхёк Я., Килтей К. и Сонсок Г.⁴³ указывается на то, чтобы снизить количество производственных травм, связанных со строительством, правительство Южной Кореи приняло закон о расходах на охрану труда, требующий от компаний при составлении бюджета строительных проектов выделять средства на мероприятия по управлению безопасностью.

В данном исследовании были проанализированы тенденции расходов на охрану труда в 10 проектах по строительству многоквартирных домов в Южной Корее. Ученые утверждают, что

труда являются затраты на установление повышенного размера оплаты работникам (41 млн. тенге/27%); обеспечение СИЗ, смывающими и обезвреживающими веществами (31,86 млн. тенге /20%), выдачу молока или других равноценных пищевых продуктов (27,8 млн.тенге/18%). Характер затрат на охрану труда определяется тем, что условия труда относятся к категории вредных и (или) опасных. Сравнительный анализ динамики затрат на охрану труда показывает базовый темп прироста на 9,3%.

Анализ затрат на охрану труда исследуемых предприятий в динамике за 3 года показывает устойчивость структуры затрат в разрезе их доминирующих видов, что подтверждает соответствие характера затрат деятельности и политике управления охраной труда на каждом из предприятий. Так, в качестве доминирующих видов затрат для предприятий являются затраты, связанные с предоставлением повышенного размера оплаты труда (22%), дополнительного трудового отпуска (21%), СИЗ (20%), ОППВ (12%), что обосновано значительным объемом работников, заняты во вредных условиях труда занятости.

Особое внимание необходимо уделить вопросу по анализу эффективности мероприятий по охране труда. Здесь также основными источниками статистической информации являются:

- материалы бухгалтерской отчетности;
- отчет о пострадавших при несчастных случаях;
- материалы коллективного договора.

Сразу поясним, что в методике, представленной ниже используются термины, понятие которых связано с изменением показателей эффективности в двух категориях:

социальный эффект – результат, характеризующийся снижением уровня производственного травматизма и профессиональной заболеваемости;

экономический эффект - результат социального эффекта, характеризующийся снижением размера материальных последствий ПТ и ПЗ и экономией материальных затрат на улучшение охраны труда.

Ниже указана форма по расчету показателей социальной и экономической эффективности мероприятий по улучшению охраны труда организации.

⁴¹ Pinto, A.; Nunes, I.L.; Ribeiro, R.A. Occupational Risk Assessment in Construction Industry—Overview and Reflection. Saf. Sci. 2011, 49, 616–624

⁴² Everett, J.G.; Frank, P.B., Jr. Costs of Accidents and Injuries to the Construction Industry. J. Constr. Eng. Manag. 1996, 122, 158– 164.

⁴³ Kanghyeok Yang, Kiltae Kim, Seongseok Go. Towards Effective Safety Cost Budgeting for Apartment Construction: A Case Study of Occupational Safety and Health Expenses in South Korea Sustainability 2021, 13(3), 1335; <https://doi.org/10.3390/su13031335>

труда, в том числе вышеперечисленные доминирующие их виды, определяется исходя из численности занятых во вредных и/или опасных условиях труда на основании утвержденных Списков. Затраты по ОСНС рассчитываются путем определения 1,55 % от фонда оплаты труда всех работников предприятия, исходя из отнесения вида экономической деятельности к 14 классу профессионального риска, что дает сумму страхового взноса предприятия по договору страхования.

Сравнительный анализ динамики затрат на охрану труда показывает, что базовый темп прироста на 37,6%. Увеличение отмечается за счет, роста затрат на обеспечение санитарно-бытового обслуживания (149,8%), обеспечение оснащение кабинетов по ОТ и ТБ (303,9%), выдачу лечебно-профилактического питания (ЛПП) и витаминных препаратов, работникам (137,1%), обеспечение средствами индивидуальной защиты (СИЗ), смывающими и обезвреживающими веществами (79,9%), это связано с увеличением численности работников на 17,9%.

Анализ затрат на охрану труда по предприятию F, малое предприятие, общая численность работников составляет 58 человек, вредных условий труда по результатам аттестации производственных объектов не установлено. За анализируемый период на охрану труда были направлены средства по 8 из 17 видов затрат (таблица 1). Доминирующими статьями затрат на охрану труда являются затраты на обеспечение СИЗ (1,73 млн. тенге/42%), на обязательное страхование работников от несчастных случаев (0,86 млн. тенге/21%) и на обеспечение санитарно-бытового обслуживания (0,82 млн. тенге/20%). Отметим, что в ходе обследования было установлено не соблюдение требования по проведению предсменных медицинских осмотров в связи с недостаточностью финансирования охраны труда.

Анализ затрат на охрану труда по предприятию G, общая численность работников составляет 247 человек, из них во вредных условиях труда занято 207 человек или 83,8%. За анализируемый период на охрану труда были направлены средства по 9 из 17 видов затрат (таблица 1). В среднем за трехлетний период доминирующими статьями затрат на охрану

при определении бюджета на обеспечение безопасности необходимо учитывать различные факторы риска несчастных случаев, такие как виды работ, предыдущие записи о несчастных случаях и количество рабочих на строительной площадке.

Для этого, ими предлагается индекс риска несчастных случаев, который может быть учтен при составлении бюджета с учетом стоимости проекта, графика, количества работников и данных о несчастных случаях.

Расходы на охрану труда и гигиену труда были законодательно закреплены правительством Кореи в соответствии с законом, требующим выделения соответствующих бюджетных средств на мероприятия по управлению безопасностью. Сумма необходимых расходов на охрану труда определяется в зависимости от типа и размера соответствующих строительных проектов. В частности, бюджет на обеспечение безопасности представляет собой долю от общих затрат на рабочую силу и материалы.

В таблице 1.3.1 представлены 15 категорий для составления бюджета расходов на обеспечение безопасности, которые классифицируются по типу выполняемых работ (т.е. 5 различных строительных проектов типы) и общая сумма затрат на строительство (т.е. 3 различных диапазона затрат).

Табл.1.3.1 – Категории для составления бюджета на охраны труда

Типы строительства	Размеры строительных проектов			Проекты, требующие найма менеджера по безопасности*
	Менее 500 миллионов вон	От 500 миллионов вон до 5000 миллионов вон (Базовая стоимость)	Более 5000 миллионов вон	
Общее строительство (А)	2,93%	1,86% (5,349 млн. вон.)	1,97%	2,15%
Общее строительство (В)	3,09%	1,99% (5,499 млн. вон.)	2,10%	2,29%
Крупное строительство	3,43%	2,35% (5,4 млн. вон.)	2,44%	2,66%
Железнодорожное строительство	2,45%	1,57% (4,411 млн. вон.)	1,66%	1,83%
Специальное строительство	1,85%	1,20% (3,25 млн. вон.)	1,27%	1,31%

В рамках данного исследования выделены следующие виды затрат на охрану труда:

- 1) затраты на оплату труда менеджеров по безопасности;
- 2) затраты на средства защиты;
- 3) затраты на средства индивидуальной защиты;
- 4) оплата услуг внешнего инспектора по безопасности или консультанта;
- 5) затраты на обучение технике безопасности;
- 6) оплата медицинского обслуживания для рабочих;
- 7) плата за технику безопасности;
- 8) расходы на организацию безопасности (адм расходы).

В работе дано руководство по расходованию средств на охрану труда, которое будет полезно для эффективного распределения средств, выделяемых на обеспечение безопасности, на предотвращение несчастных случаев и производственного травматизма.

Значительное количество научных работ связано с методами к *оценке стоимости НСТ*. Оценка расходов на НСТ была предметом исследований Г.Гейнриха⁴⁴, которым показано, что расходы на несчастные случаи на производстве в американских компаниях были существенными и что многие расходы были скрыты от глаз руководства.

Много аналогичных исследований было проведено после Г.Гейнриха в ряде стран, в частности, к примеру, Гримальди и Симонс⁴⁵, Ларссон и Беттс⁴⁶, Н. Моннери⁴⁷. Эти исследования документируют, что могут быть значительные расходы, связанные с НСТ. Часто упоминаемая причина измерения расходов на охрану труда заключается в том, что если эти расходы будут явными, то это побудит менеджеров учитывать вопросы охраны труда при принятии решений. То есть вопросы охраны труда и техники

работникам, занятых на тяжелых, работах с вредными опасными условиями труда (59,6 млн.тенге/20%); выплаты в пользу работников ОППВ (37,4 млн.тенге/13%); затраты на ОСНС (38,01 млн.тенге/13%). Отметим, что характер затрат на охрану труда определяется тем, что условия труда относятся к категории вредных и (или) опасных. Затраты по ОСНС рассчитываются путем определения 1,13 % от фонда оплаты труда всех работников предприятия, исходя из отнесения вида экономической деятельности к 15 классу профессионального риска, что дает сумму страхового взноса предприятия по договору страхования. Сравнительный анализ динамики затрат на охрану труда показывает, что базовый темп прироста на 46,1%. Увеличение отмечается за счет, роста затрат на предоставление дополнительного трудового отпуска работникам, занятым во вредных и/или опасных условиях труда (на 31,2%), проведение периодического медицинского осмотра (66,1%), обучение и проверка знаний, инструктирование работников (28,2%). В целом, рост связывается с увеличением численности работников, занятых во вредных и/или опасных условиях труда на 25%. Кроме того, отмечается сокращение затрат на повышение квалификации руководителей и лиц, ответственных за обеспечение БиОТ (-62,6%) это связано с периодичностью обучение руководителей (проходят раз в 3 года), обеспечение санитарно-бытового обслуживания (-30,3%).

Анализ затрат на охрану труда *по предприятию Е*, общая численность работников составляет 4102 человек, из них во вредных условиях труда занято 3 484 человек или 84%. За анализируемый период на охрану труда были направлены средства по 15 из 17 видов затрат (таблица 1). В среднем за трехлетний период доминирующими статьями затрат на охрану труда являются затраты на установление повышенного размера оплаты труда работникам (3 100 млн.тенге/46%), обеспечение СИЗ (1 063,8 млн.тенге/16%), на выдачу лечебно-профилактического питания (ЛПП) и витаминных препаратов (544 млн.тенге/8%), установление сокращенной продолжительности рабочего времени, (517 млн.тенге/8%). Отметим, что характер затрат на охрану труда определяется тем, что условия труда относятся к категории вредных и/или опасных. В этой связи, объем затрат на охрану

⁴⁴ Heinrich, H. W. (1959). Industrial Accident Prevention. A Scientific Approach. McGraw-Hill, New York, 4th edition.

⁴⁵ Grimaldi, J. V.; Simonds, R.H. (1984). Safety Management. New York: Richard D. Irwin

⁴⁶ Larsson, T.J.; Betts, N.J. (1996). The Variation of Occupational injury Cost in Australia; Estimates Based on a Small Empirical Study. Safety Science, Vol. 24, No. 2, pp. 143-155

⁴⁷ Monnery, N. (1998). The costs of accidents and work-related ill health to a cheque-clearing department of a financial services organisation. Safety Science 31, pp. 59-69

исполнении им трудовых (служебных) обязанностей (3,21 млн. тенге/13%), выдача молока или других равноценных пищевых продуктов (2,13 млн.тенге/8%). Отметим, что характер затрат на охрану труда определяется тем, что условия труда относятся к категории вредных и/или опасных. В этой связи, объем затрат на охрану труда, в том числе вышеперечисленные доминирующие их виды, определяется исходя из численности занятых во вредных и/или опасных условиях труда на основании утвержденных Списков.

Тем самым, затраты на предоставление дополнительного трудового отпуска определяются из расчета фактически отработанных дней во вредных и/или опасных условиях труда с учетом профессии согласно Списка не менее 6 шести календарных дней. Затраты по ОППВ рассчитываются путем определения 5% от фонда оплаты труда, занятых на тяжелых работах, работах с вредными и опасными условиями труда. Затраты по ОСНС рассчитываются путем определения 1,55 % от фонда оплаты труда всех работников предприятия, исходя из отнесения вида экономической деятельности к 14 классу профессионального риска, что дает сумму страхового взноса предприятия по договору страхования. Сравнительный анализ динамики затрат на охрану труда показывает базовый темп прироста на 9,7%. Увеличение отмечается за счет роста затрат на проведение периодического медицинского осмотра (229,1%), проведение предсменных медицинских осмотров (120,0%) и повышение квалификации руководителей и лиц, ответственных за обеспечение БиОТ (73,7%), это связано с увеличением численности работников.

Анализ затрат на охрану труда *по предприятию D*, общая численность работников составляет 1 447 человек, из них во вредных условиях труда занят 1 131 человек или 78%. За анализируемый период на охрану труда были направлены средства по 10 из 17 видов затрат (таблица 1). В среднем за трехлетний период доминирующими статьями затрат на охрану труда являются затраты, связанные с повышенным размером оплаты работникам, занятых на тяжелых работах, работах с вредными и (или) опасными условиями труда (106,07 млн. тенге/36%); предоставлением дополнительного трудового отпуска

безопасности станут более связанными с бизнесом и в большей степени повлияют на принятие управленческих решений.

В целом, в работах на эту тему, затраты на охрану труда можно разделить на две общие категории:

1. Затраты на функционирование системы управления охраной труда и инициативы, связанные с продвижением и обеспечением культуры безопасного труда в компании. Эти затраты обычно относительно стабильны, поскольку они не меняются с возникновением негативных последствий, таких как несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания.

2. Затраты на последствия НСТ. Эти затраты могут быть в форме прямых расходов, увеличения существующих затрат, потенциального сокращения доходов, а также альтернативных издержек. Эти затраты различаются в зависимости от типа и количества последствий. Эта категоризация отражена в ряде исследований затрат на охрану труда.

Д. Андреони⁴⁸ и В. Хримак и Х. Пересгонсалес ⁴⁹ используют термины «затраты на профилактику» и «затраты на несчастные случаи», когда затраты на профилактику не зависят от отдельных несчастных случаев. Это в некоторой степени сопоставимо с терминологией, используемой в системах оценки стоимости качества Б. Дале и Дж. Плункетт⁵⁰. Однако следует отметить, что некоторые расходы попадают в обе категории, например, некоторые расходы на страхование, где могут быть фиксированные годовые расходы и переменные расходы, которые увеличиваются по мере использования страхования.

Расходы на последствия, как и другие расходы в компании, в значительной степени основаны на непредвиденных обстоятельствах, т. е. не существует общего определяющего фактора того, насколько высоки эти расходы.

⁴⁸ Andreoni, D. (1986). The Cost of Occupational Accidents and Diseases. International Labour Office, Geneva

⁴⁹ Hrymak, V., & Perezgonzalez, J. (2007). The costs and effects of workplace accidents: 20 case studies from Ireland.

⁵⁰ Dale, B. G.; Plunkett, J. J. (1997). Quality Costing. London: Chapman & Hall

Перечислим некоторые факторы, влияющие на расходы на последствия несчастных случаев на производстве на основе работ П. Ричардсона⁵¹ и П. Дормана⁵²:

1. Тип несчастного случая и продолжительность отсутствия: Отрасли различаются по характеристикам работы и, следовательно, количеству и типам несчастных случаев. Поэтому компании в отраслях, подверженных несчастным случаям, с большей вероятностью будут иметь более высокие расходы на несчастные случаи.

2. Структура и политика заработной платы: Большая часть общих расходов на несчастные случаи в каждой компании часто приходится на оплату больничных во время отсутствия. Однако это может варьироваться в зависимости от должности и заработной платы пострадавшего работника, а также структуры системы социального обеспечения и местных трудовых соглашений. Например, датские компании обязаны в соответствии с национальным законодательством выплачивать полную заработную плату в течение первых 14 дней после несчастного случая. По истечении 14 дней вступает в силу датская система социального обеспечения, но ее ставки часто ниже полной заработной платы сотрудников. Таким образом, некоторые компании выбирают или обязаны по профсоюзным соглашениям выплачивать дополнительные суммы сотруднику, чтобы полная заработная плата гарантировалась на весь срок отпуска по болезни. Это означало, что некоторые компании несли значительно более высокие расходы на отсутствие на работе. В других странах, таких как США и Великобритания, нет таких же правил социального обеспечения, что означает, что компания либо сама несет расходы, либо должна платить страховой компании за их покрытие.

3. Область применения системы управления охраной труда и промышленной безопасностью: В крупных компаниях отдел

Анализ затрат на охрану труда *по предприятию В*, его общая численность работников составляет 242 человека, в том числе во вредных условиях труда занят 41 человек (16%). За анализируемый период на охрану труда были направлены средства по 11 из 17 видам затрат (таблица 2.2.1).

В среднем за трехлетний период доминирующими статьями затрат на охрану труда являются затраты на обеспечение СИЗ (8,75 млн.тенге/43%), проведение предсменных медицинских осмотров (2,59 млн.тенге/13%), выплата ОППВ (2,45 млн. тенге/12%). Расходы на обеспечение СИЗ, связаны с приобретением 368 наименований специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Сравнительный анализ динамики затрат на охрану труда показывает базовый темп прироста на 26,2%. Увеличение отмечается за счет роста затрат на обязательное страхование работников от несчастных случаев (129,6%) (по договору обязательного страхования работников страховой тариф составляет 0,65%, класс профессионального риска определен как 8), предоставление дополнительного трудового отпуска работникам, занятых во вредных и/или опасных условиях труда (69,6%), выплаты в пользу работников ОППВ в размере 5% (31,1%), что связано с увеличением численности работников, так как был введен дополнительный производственный участок, и увеличением фонда оплаты труда (повышена заработная плата, что отражается на объемах затрат на ОППВ, ОСНС, дополнительный отпуск и повышенный размер оплаты труда). Отмечено нарушение трудового законодательства в части обеспечения внутреннего контроля. На промышленном предприятии с численностью более 50 человек не создана служба охраны труда, функции возложены совмещающего сотрудника.

Анализ затрат на охрану труда *по предприятию С* с общей численностью работников 236 человек, в том числе занятых во вредных условиях труда 87 человек (36%). В среднем за трехлетний период доминирующими статьями затрат на охрану труда являются затраты на предоставление дополнительного трудового отпуска работникам, занятым на тяжелых работах, работах с вредными и (или) опасными условиями труд (15,86 млн. тенге/62%), страхование работника от несчастных случаев при

⁵¹ Rikhardsson, P., M. Impgaard, B. Mogensen, A. Melchiorsen (2002). Virksomhedens Ulykkesomkostninger (Cost of Occupational Accidents in Companies). Aarhus (DK): The Aarhus School of Business and PricewaterhouseCoopers. Available in Danish only. Free copy can be ordered from par@asb.dk.

⁵² Dorman, P. (1997). Internalizing the Costs of Occupational Injuries and Illnesses: Challenge or Chimera? Proceedings of the European Conference on Costs and Benefits of Occupational Safety and Health, Hague

Предоставление дополнительного трудового отпуска	252 901 600	26	1 029 333	5	15 863 400	62	345 792 333	5	59 627 513	20	0	15270550	10
Повышенной размер оплаты				0		0	3 102 026 333	46	106 075 217	36	0	4 1949300	27
Сокращенная продолжительность рабочего времени	15 559 576	2				0	517 374 000	8		0	0		0
Выплата ОППВ (5)	252 931 802	26	2 446 000	12	1 556 333	6	354 338 667	5	37 421 474	13	0	17880984	11
Консалтинговые услуги	7 280 361	1				0		0		0	0	3 1876694	20
ИТОГО:	959 773 575	100	20 419 826	100	25 679 067	100	6 686 449 829	100	292 260 520	100	4122392	157119642	100
* приведено в среднем за 5 лет													
** приведено в общем объеме затрат в среднем за 5 лет по каждому предприятию													

охраны труда и промышленной безопасности представляет собой штатную функцию, укомплектованную рядом специалистов и секретарей, и функционирует в соответствии с многочисленными политиками, правилами и положениями. Таким образом, когда в крупных компаниях происходит несчастный случай, инициируются более формальные действия, чем в небольших компаниях. Вовлечено больше людей, необходимо соблюдать больше внутренних административных процессов и информировать больше организационных уровней.

4. Уязвимость производственного процесса: очень важным фактором, определяющим затраты на производственный несчастный случай, является то, какую функцию выполняет сотрудник в компании и насколько сложно заменить его или ее функцию и компетенции. Если сотрудник отвечает за ключевую функцию в производственном процессе или имеет ключевые обязанности и нет немедленной замены, то затраты на несчастный случай выше. Кроме того, в компаниях, продающих работу своих сотрудников, отсутствие работников также означает потерю доходов, что необходимо добавить к общей стоимости несчастного случая.

Таким образом, исследования затрат на охрану труда можно разделить на две категории согласно исследованиям М. Аалтонена и др.⁵³:

1. Исследования последствий: оценка затрат на последствия негативных событий в области охраны труда, таких как НСТ;

2. Исследования эффектов: оценка затрат и выгод от внедренных мер в области охраны труда. В литературе преобладают исследования первой категории. Существует множество исследований эффектов, но очень немногие из них систематически фокусируются на экономических последствиях инициатив в области охраны труда. Эффекты, которые документируются, обычно включают, например, сокращение дней болезни, количества несчастных случаев на производстве, изменения в отношении к мерам безопасности и т. д.

⁵³ Aaltonen, M. V.P.; Uusi-Rauva, E. ; Saari, J. ; Räsänen, T. Antti-Poika, M.; Vinni, K. (1996). The Accident Consequence Tree Method and its Application by Real-Time Data Collection in the Finnish Furniture Industry. Safety Science, Vol. 23, No. 1, pp. 11-26.

Рассматривая исследования последствий, их можно в целом разделить на два разных подхода:

- подход, основанный на страховании;
- подход, основанный на деятельности.

Подход, основанный на страховании, впервые упоминается в научных работах Г.Гейнриха, он использовал данные по страховым случаям и разделил расходы на прямые и косвенные, где основным критерием классификации было то, были ли эти расходы возмещены страховкой. Расходы, которые не были возмещены страховкой, назывались косвенными или скрытыми расходами и составляли, согласно исследованию, отдельных НСТ, приблизительно 75% от общих расходов среднего несчастного случая на производстве. Чтобы выразить это различие, Гейнрих разработал метафору айсберга, где большая скрытая часть айсберга представляла косвенные расходы.

Одним из примеров прямых расходов является, например, оплата больничных листов, а примерами косвенных расходов являются, например, непродуктивное время коллег, административные расходы, сбои в производстве, расходы на найм новых сотрудников, штрафы и инвестиции в дополнительные меры безопасности.

Многочисленные исследования документируют, что существуют значительные расходы, которые никак не застрахованы и представляют собой убытки для компании. Однако соотношение между этими расходами зависит от ряда факторов непредвиденных обстоятельств, таких как размер компании, тип несчастного случая, отрасль, частота несчастных случаев и т. д., например, Моннери (1998) документирует, что соотношение застрахованных и незастрахованных расходов из-за плохого состояния здоровья, связанного с работой, в банковском чековом клиринговом отделе составляет 1:3,3, т. е. на каждый доллар, покрытый страховкой, приходится 3,3 доллара, не покрытых страховкой.

Исследование, проведенное Управлением охраны труда Соединенного Королевства и опубликованное в 1993 году, документирует различные соотношения в диапазоне от 1:1 до 1:11 и зависит от таких факторов, как тип несчастного случая, отрасль

Таблица 2.2.1 - Результаты анализа затрат на охрану труда на 6-ти предприятиях (А-Г) за 5 лет.

Наименование статей затрат	Наименование предприятий													
	А		В		С		D		E		F		G	
	Затраты, тенге*	Доля, %**	Затраты, тенге*	Доля, %**	Затраты, тенге*	Доля, %**	Затраты, тенге*	Доля, %**	Затраты, тенге*	Доля, %**	Затраты, тенге*	Доля, %**	Затраты, тенге*	Доля, %**
	276 323 539	29	8 751 667	43	1 074 333	4	1 063 804 495	16	22 468 819	8	1732600	42	31876694	20
Обеспечение СИЗ, смывающими и обезвреживающими веществами	1 948 948	0	268 333	1	335 333	1	425 672 333	6	247 168	0	820000	20	746539	0
Обеспечение санитарно-бытового обслуживания	5 624 788	1	1 824 095	9	179 667	1	6 672 000	0	1 408 693	0	0	0	1111607	1
Проведение аттестации производственных объектов по условиям труда				0		0		0		0	0	0		0
Проведение оценки профессиональ-ных рисков														
Проведение периодического медицинского осмотра	5 052 013	1	870 332	4	802 000	3	98 692 333	1	4 723 619	2	75000	2	9850140	6
Проведение предсменных и послесменных медицинских осмотров	2 900 000	0	2 593 000	13	65 667	0	41 177 000	1		0	0	0		0
Обязательное страхование от НС	74 323 971	8	1 674 733	8	3 212 333	13	154 554 333	2	38 064 688	13	864792	21	9034122	6
Повышение квалификации по БюОТ	1 413 667	0	324 000	2	312 667	1	6 368 000	0	500 000	0	90000	2		0
Обучение и проверка знаний, инструктирование				0		0	15 352 333	0	10 081 667	3	59000	1	1586567	1
Оснащение кабинетов по ОТ и ТБ	1 056 631	0		0	145 667	1	6 784 000	0		0	351000	9		0
Выдача молока или других равноценных пищевых продуктов	62 475 467	7	638 333	3	2 131 667	8	3 065 333	0	11 641 663	4	130000	3	27813139	18
Выдача лечебно-профилактического питания (ЛПП) и витаминных препаратов	2 408 000	0		0		0	544 776 333	8		0		0		0

На основе собранной информации был проведен анализ затрат согласно методике.

Анализ затрат на охрану труда по предприятию А - крупное предприятие, общая численность работников составляет 4 826 человек, из них во вредных условиях труда занято 4 714 человек или 97%.

За анализируемый период на охрану труда были направлены средства по 14 из 17 видов затрат (таблица 2.2.1). В среднем за трехлетний период доминирующими статьями затрат на охрану труда являются затраты на обеспечение СИЗ (276,32 млн.тенге/29%), ОППВ (252,93 млн.тенге/26%) и предоставление ДТО (252,90млн. тенге/26%). Характер затрат на охрану труда отражает условия труда на предприятии, которые относятся к категории вредных и (или) опасных. Общие расходы на «льготы» и «компенсации», занятым во вредных условиях труда на предприятии составляют 61% в общем объеме затрат, в том числе, в связи с увеличением числа работников, занятых во вредных условиях труда по результатам аттестации производственных объектов с 4299 до 4686 человек. За год значительно выросли затраты на повышение квалификации руководителей и лиц, ответственных за обеспечение охраны труда в связи увеличением числа обучаемых работников с 277 до 357 человек. Ежегодно на 20% растут затраты по обязательному страхованию от несчастных случаев, их общий объем составил в 2019 году 85,1 млн тенге. Затраты по ОСНС рассчитываются путем определения 0,76 % от фонда оплаты труда всех работников предприятия, исходя из отнесения вида экономической деятельности к 12 классу профессионального риска, что дает сумму страхового взноса предприятия по договору страхования. Также показывают положительную динамику роста затраты на СИЗ, смыывающие и обезвреживающие средства (24%), санитарно-бытовое обслуживание (25%), проведение периодического медицинского осмотра (12%).

и размер компании. Другие исследования показывают схожие выводы.

Подход к изучению последствий, основанный на деятельности. В 1970-х и 1980-х годах появляется другой подход к изучению последствий. В 1987 году Лауфер публикует исследование затрат на производственные несчастные случаи, в котором он различает контролируемые и неконтролируемые затраты⁵⁴.

Это знаменует начало более ориентированного на управление подхода к изучению последствий и оказывает влияние на эмпирические исследования, проводимые, например, А. Седерквист и др.⁵⁵

Таким образом, подход, основанный на деятельности, фокусируется на управлении и на том, как руководство может использовать *измерения затрат на охрану труда в процессе принятия решений, чтобы в конечном итоге избежать этих затрат.*

Центром подхода, основанного на деятельности, является причинно-следственная связь между, например, несчастным случаем и последствиями этого несчастного случая, которые затем оцениваются в экономическом отношении. В подходе, основанном на страховании, издержки в некоторой степени идентичны последствиям события, но подход, основанный на деятельности, фокусируется на действиях, которые происходят после события, и экономическом влиянии этих действий.

Таким образом, строгие категории издержек редко используются в подходе, основанном на деятельности, но анализ основан на документировании действий, к которым привело рассматриваемое событие, и последующей оценке затрат на эти действия. Страхование как таковое не играет никакой априорной роли в подходе, основанном на деятельности, что приводит к

⁵⁴ Laufer, B. (1996). The lexical plight in second language reading: Words you don't know, words you think you know, and words you can't guess. In J. Coady, & T. Huckin (Eds.), *Second Language Vocabulary Acquisition: A Rationale for Pedagogy* (pp. 20–34). (Cambridge Applied Linguistics). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139524643.004>

⁵⁵ Söderqvist, A.; Rundmo, T.; Aaltonen, M. (1990) Costs of Occupational Accidents in the Nordic Furniture Industry (Sweden, Norway, Finland). *Journal of Occupational Accident* 12, pp.79-88

другому различию между видимыми и скрытыми издержками. Исследования, основанные на деятельности, часто не применяют критерии страхования, а основывают свое различие между скрытыми и видимыми затратами на том, имеются ли у руководства данные об этих затратах в бухгалтерских системах компании (см., например, Rikhardsson et al 2002; Aaltonen 1998; Lanoi & Trottier 1998; Aaltonen & Miettinen 1997; Hinze 1991; Naquin 1975; Neville 1998).

Методы оценки последствий, основанные на оценке затрат на НСТ, фокусируются только на внутренних затратах компаний и исключают, например, социальные затраты.

Методы оценки затрат на охрану труда, основанные на деятельности:

1) *метод дерева последствий несчастных случаев (АСТ)*, был впервые представлен в работах Ууси Раува (и др., 1988) и Аалтонена (1996; и др., 1996). Метод фокусируется на последствиях, которые событие, такое как производственная авария, имеет для общества, компании и пострадавшего работника. Методология предполагает общие процедуры для всех трех «получателей платежей», т. е. что событие имеет последствия, которые побуждают к действиям, которые оказывают финансовое влияние на компанию.

Эта базовая цепочка событий, которая фиксируется методологией АСТ, такова:

1. Событие происходит.
2. Последствия и действия определяются и регистрируются в режиме реального времени.
3. Последствия количественно определяются, например, количество часов, количество посещений, количество и т.д.
4. Определяются цены за единицу количества.
5. Расчеты затрат.

2) *метод ABC Ризля и Имбо Ризля и Имбо* (1995 а, b, с, d; 1996; 1998) основывают свой метод (здесь называемый методом R&I) на деятельностном подходе, но несколько иным образом, чем метод АСТ, описанный выше.

Их метод фокусируется на расчете затрат на несчастные случаи с целью использования этих затрат в качестве базы распределения расходов на страхование. Затем это используется

$$Пб \cdot \frac{Зф}{Зб} * 100\% , \quad (2.2.1)$$

где Пб – процент от базового значения,

Зф – фактическое значение,

Зб – базовое значение.

Согласно формуле, процент от базового от базового значения рассчитывается как отношения каждой индивидуальной позиции к выбранному базовому значению.

Осуществление горизонтального анализа предполагает сопоставление показателей как в абсолютном выражении, так и в относительном.

На первом этапе проведения анализа рассчитываются абсолютные отклонения статей финансовой отчетности относительного базового периода.

$$\Delta абс \text{ З ф З б} , \quad (2.2.2)$$

где Δабс – абсолютное изменение,

Зф – фактическое значение.

На втором этапе рассчитываются относительные изменения анализируемых показателей по сравнению с базовым периодом

$$\Delta отн = \frac{\Delta абс}{Зб} * 100\% \quad (2.2.3)$$

в этом случае величина абсолютных отклонений нормализуется относительно значения в базовом периоде.

Это удобно при сопоставлении нескольких компаний, различных по размерам и масштабам деятельности.

В данном разделе в кратком формате, представлены практические результаты апробации методики. Всего было обработано 240 различных данных по затратам на охрану труда, проанализирована динамика в трехлетнем периоде по 119 показателям, были просчитаны эконометрические показатели в объеме 167 данных, все числовые характеристики подвергнуты дополнительно графическому анализу (таблица 2.2.1).

обеспечение охраны труда, на обязательное страхование работника от несчастных случаев, связанных с исполнением им трудовых (служебных) обязанностей, обеспечение средствами индивидуальной защиты, обеспечение средствами коллективной защиты, обеспечение санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, выдачу работникам молока или равноценных пищевых продуктов и (или) специализированных продуктов для диетического (лечебного и профилактического) питания, предоставление сокращенной продолжительности рабочего времени, дополнительного оплачиваемого ежегодного трудового отпуска и повышенного размера оплаты труда, проведение периодических медицинских осмотров и предсменное медицинское освидетельствование работников, на уплату обязательных профессиональных пенсионных взносов.

Анализ затрат проводится методами сравнения, причем за расчетно-аналитическую основу принимаются базовые показатели за отчетный период (минимум два года, рекомендуется анализ проводить в динамике за три года).

Анализ затрат можно проводить в горизонтальном или вертикальном (структурном) формате, также возможно применение анализа коэффициентных показателей.

При горизонтальном анализе рассматривают абсолютные и относительные отклонения статей отчетности, благодаря чему сравнивают плановые и фактические данные, данные прошлых периодов с отчетными данными периодов или все эти показатели в совокупности.

При векторном (структурном) анализе полученные данные сравниваются по статьям, при этом можно сравнить между собой различные статьи отчетов всех типов. Такой вид анализа позволяет выявлять факторы увеличения или сокращения расходов.

В процессе проведения коэффициентного анализа производится расчет определенных коэффициентов, значения которых можно сравнивать между собой за различные периоды. Полученные коэффициенты можно сравнивать с республиканскими или отраслевыми значениями.

Для проведения расчетов можно воспользоваться универсальными формулами (2.2.1-2.2.3):

для оценки влияния эргономических инвестиций на расходы на страхование. Таким образом, этот метод в некоторой степени сочетает в себе как исследование последствий, так и исследование эффектов. Однако одна проблема заключается в том, что определение «эргономики» автором довольно широкое и включает как проектирование рабочего места, так и меры по предотвращению несчастных случаев. Риэля и Имбо разрабатывают свой метод на основе калькуляции затрат на основе деятельности (Kaplan & Norton 1997). Калькуляция затрат на основе деятельности (ABC) отражает тот же подход, что и метод АСТ, в том смысле, что она оценивает в финансовом выражении действия, которые генерируются событием. Это приложение определяет событие как объект затрат, а измерения касаются ресурсов, которые потребляются действиями, связанными с этим событием.

При оценке расходов на несчастные случаи на производстве Riel & Imbeau используют структуру, в которой расходы на несчастные случаи сравниваются с производственными нарушениями.

Расходы на эти нарушения классифицируются на:

1. Избыточное потребление материалов и активов — т. е. использование материалов и т. д., которое не имело бы места, если бы не произошло нарушение.
2. Избыточное потребление времени — т. е. оплата рабочего времени сотрудника, выполняющего действия, которые не были бы выполнены, если бы не произошло нарушение.
3. Потерянные рабочие часы — т. е. оплата рабочего времени, в течение которого не выполняется никаких действий.
4. Потерянные производственные мощности — т. е. потеря сырья, мощности, продукции и т. д. из-за нарушения.

3) *метод систематического анализа стоимости несчастных случаев (SACA)*. Этот метод был разработан Aarhus School of Business и PricewaterhouseCoopers в Дании (см. Rikhardsson et al. 2002; Rikhardsson & Impgaard 2004; Rikhardsson 2004). Будучи методологией, основанной на последствиях, как и метод АСТ и R&I, метод SACA фокусируется на последствиях несчастных случаев на производстве и затратах на эти последствия. Основная процедура заключается в том, чтобы

сначала определить виды деятельности, вызванные анализируемым несчастным случаем на производстве, а следующим шагом является расчет затрат на них для компании. Его отличие, что нет распределения затрат, как в методе R&I, и основное внимание уделяется исключительно расходам компании, а не расходам общества или расходам пострадавшего сотрудника, как в методе АСТ.

Расходы на НСТ классифицируются по шести общим категориям:

1. Расходы, связанные с отсутствием пострадавшего сотрудника: включают, например, оплату больничных и дополнительную оплату больничных.

2. Расходы на коммуникацию: включают, например, официальное общение с сотрудниками, персоналом и общим руководством, а также неформальное общение между сотрудниками.

3. Административные расходы: включают администрирование заработной платы, администрирование в отношении правил охраны труда и техники безопасности и требований к отчетности, последующие действия и встречи.

4. Расходы на профилактические инициативы: включают, например, покупку компонентов машин и инициативы по обучению.

5. Расходы на нарушение работы: включают, например, обучение заменяющих сотрудников, потерю дохода, сверхурочную работу коллег и сокращение производства.

6. Другие расходы: включают такие расходы, как штрафы и подарки пострадавшему сотруднику.

4) метод *Health & Safety Executive (HSE)* был разработан Health & Safety Executive в Великобритании в начале 1990-х годов (HMSO 1993). Таким образом, он отличается от трех методов выше, поскольку больше ориентирован на расходы на страхование и использует критерий страхования для различения скрытых и видимых расходов. Кроме того, он не только включает расходы на H&S, но и фокусируется на расходах на материальный ущерб, даже если с этим ущербом не связано никаких травм. Определения затрат метода HSE показаны на рисунке 2.

которые могут различаться по периодичности, потенциалу возникновения прибыли или убытка и прогнозируемости.

Предприятие должно представить анализ расходов, признанных в составе прибыли или убытка, с использованием классификации, основанной либо на характере затрат, либо на их функции в рамках предприятия в зависимости от того, какой из подходов обеспечивает надежную и более уместную информацию.

Анализ с использованием метода «по характеру расходов» предполагает, что предприятие группирует расходы, включенные в состав прибыли или убытка, по их характеру (например, закупки СИЗ, затраты на соц.гарантии) и не перераспределяет их между функциональными направлениями в рамках предприятия. Этот метод может быть прост в применении, поскольку нет необходимости в перераспределении расходов в соответствии с их назначением в рамках предприятия.

Анализ с использованием метода «по назначению расходов» предполагает, что расходы классифицируются в зависимости от их назначения. Предприятие, классифицирующее расходы по их назначению, должно раскрывать дополнительную информацию о характере расходов, в том числе о расходах в части приобретения, или эксплуатации СИЗ.

Эти методы позволяют получить представление о тех затратах, которые могут изменяться, прямо или косвенно, в зависимости от изменения уровня продаж или производства предприятия. Поскольку каждый из методов представления имеет свои преимущества для предприятий разных типов, стандарт требует, чтобы руководство выбрало тот порядок представления, который является надежным и наиболее уместным. Анализ расходов проводится на основе аналитической модели из 17 элементов - статей затрат с учетом норм трудового законодательства РК в части обеспечения и финансирования мер по охране труда.

Анализу подлежат такие расходы, как затраты на проведение оценки профессиональных рисков, проведение аттестации производственных объектов по условиям труда, на проведение обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам охраны труда работников, руководителей и лиц, ответственных за

изменения в законодательстве, технологиях и методах охраны труда.

– Система отчетности: Разработка эффективной системы отчетности поможет управленческим службам принимать обоснованные решения и контролировать затраты на охрану труда.

Значимость ведения бухгалтерского учета затрат на охрану труда в разных организациях на сегодня является весьма актуальной. До этого упоминались экономические потери, которые необходимо фиксировать, чтобы менеджмент мог видеть общую ситуацию организации и принимать информированные решения о траектории дальнейших действий всей организации. Одним из факторов, которые необходимо учитывать для этого является конкуренция. Конкуренция требует от предприятий обращать особое внимание на инновации как в области совершенствования технологии производства, так и в области улучшения условий труда. В развитых странах уже давно как инвесторы и поставщики, так и клиенты, и потребители проявляют повышенный интерес к состоянию дел на предприятии в области охраны труда, промышленной безопасности и здоровья работников, поскольку эти факторы ощутимо влияют на качество продукции и услуг. Разрабатываются различные долгосрочные инновационные стратегии улучшения условий труда и эргономики на рабочих местах.

Согласно МСФО (IFRS), под расходами понимаются уменьшение активов или увеличение обязательств. Расходы, также как и доходы, связаны с финансовыми результатами компании и относятся к элементам финансовой отчетности.

Правила предоставления информации о расходах описаны в стандарте IAS 1. Согласно п. 99 – 105 МСФО (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности» предприятие представляет анализ расходов, признанных в составе прибыли или убытка, с использованием классификации, основанной либо на их характере, либо на их назначении в рамках предприятия, в зависимости от того, какой из подходов обеспечивает надежную и более уместную информацию.

Классификация расходов по подкатегориям используется для того, чтобы выделить компоненты финансовых результатов,

Он различает прямые и косвенные расходы, которые могут или не могут быть возмещены страховой компанией. Кроме того, метод применяется в режиме реального времени, как и метод АСТ.

Метод также различает то, что он называет финансовыми издержками и альтернативными издержками. Финансовые издержки определяются как издержки, понесенные в связи с необходимыми действиями, возникшими в результате несчастного случая, а альтернативные издержки — это издержки, за которые компания не получает никакой ценности взамен. Это не совсем обычное бухгалтерское определение термина альтернативные издержки, и термин не добавляющие стоимость издержки, возможно, был бы более уместным. Метод также подчеркивает, что должны быть зарегистрированы только те издержки, которых можно было бы избежать, если бы несчастный случай не произошел.

Метод был опробован на ряде компаний в Великобритании, где основное внимание уделялось расчету общих издержек несчастных случаев за выбранный период и расчету соотношения между застрахованными и незастрахованными издержками. Эти соотношения варьировались от 1:8 до 1:36. Эти издержки также включали материальный ущерб, который в некоторых случаях составлял значительную часть общих издержек.

Одно из наиболее всесторонних применений метода имело место в строительной компании, где общие издержки несчастного случая были рассчитаны в размере £700 000, что составило 8,5% от общей суммы контракта на исследуемую строительную площадку.

Всего было зарегистрировано 3500 случаев материального ущерба и 56 несчастных случаев на производстве. Соотношение между застрахованными и незастрахованными расходами составило 1:11. То есть на каждый £1, который был возмещен страховой компанией, возникли расходы в размере £11, которые не были возмещены.

Модель затрат на охрану труда, используемая в Великобритании на постоянной основе ежегодно, начиная с 2004/05 года⁵⁶.

⁵⁶ <https://www.hse.gov.uk/statistics/assets/docs/sources.pdf#page=25>

Экономическая оценка затрат включает в себя:

- оценки как понесенных финансовых (или прямых) затрат, либо в виде платежей, которые необходимо произвести, либо в виде упущенной выгоды/выпуска продукции. Причем финансовые затраты подразделяются на четыре основные категории:

- 1) затраты на повышение производительности;
- 2) затраты на здравоохранение и реабилитацию;
- 3) административные и юридические издержки;
- 4) компенсация.

- денежная оценка воздействия на качество/потери жизни пострадавших работников (далее - затраты на персонал).

Помимо оценки общих прямых издержек для общества модель также оценивает распределение затрат между тремя различными группами заинтересованных сторон, на которые ложатся издержки. Это пострадавшие лица, работодатели, правительство/налогоплательщики.

Общий принцип, используемый в модели «Costs to Britain» для оценки экономических издержек, заключается в применении формулы для каждого компонента затрат

$$\text{Стоимость} = \text{Количество} \times \text{Цена за единицу продукции} \quad (1.3.1)$$

Определение соотношения между затратами и отдачей (экономическим эффектом) предприятий по охране труда в промышленности на уровне компании - отнюдь не легкое дело. Проще оценить одни расходы. Институт охраны здоровья на предприятии, что находится в Хельсинки, были разработаны методы, с помощью которых возможно оценить общий объем затрат: с одной стороны - капитальных вложений в производственную среду, а с другой - во что обходятся негативные явления в производственной среде.

Одной из моделей, применяемых в странах ЕС, является модель ТУТА, которая используется в качестве инструмента для оценки потерь в результате несчастных случаев, невыходов на работу, смены кадров, а также стоимости вложений в производственную среду на предприятии. С помощью этой модели оказывается возможным на основе ограниченной информации по

Общепринятые пункты ведения учета затрат на охраны труда в разных странах может сильно отличаться, но, в целом, имеются общие пункты:

- Автоматизация учета затрат: Внедрение специализированных программ и информационных систем позволяет более точно и эффективно учитывать расходы на охрану труда. Это включает в себя расходы на оборудование, обучение сотрудников, медицинские осмотры и другие затраты.

- Мониторинг и анализ затрат: важно регулярно анализировать и отслеживать затраты на охрану труда. Это позволяет выявить возможные экономические риски и определить, какие меры безопасности наиболее затратно.

- Стандартизация процедур и политики: Разработка и внедрение стандартов и политики в области охраны труда помогают снизить затраты, так как упрощают процессы и уменьшают вероятность несчастных случаев.

- Обучение и обучение сотрудников: Инвестирование в обучение сотрудников по вопросам охраны труда может снизить риски и затраты на лечение травм и профессиональные заболевания.

- Аудит и контроль: Проведение регулярных аудитов и внутреннего контроля позволяет выявлять нарушения и несоответствия стандартам, что помогает снижать затраты на исправление ошибок.

- Использование современных технологий: Внедрение современных технологий, таких как носимые устройства для мониторинга безопасности и здоровья сотрудников, может улучшить эффективность системы учета затрат на охрану труда.

- Мотивация сотрудников: Создание систем мотивации и поощрения соблюдения правил охраны труда может снизить затраты на штрафы и лечение.

- Сотрудничество с органами государственного надзора: Взаимодействие с регулирующими органами может помочь в понимании требований к охране труда и снижении затрат на штрафы и санкции.

- Постоянное совершенствование: Система учета затрат на охрану труда должна постоянно совершенствоваться, учитывая

месте. Поощряйте культуру безопасности и ответственности в организации.

Таким образом, учет затрат на охрану труда включает в себя управление различными компонентами, использование подходящих методов учета и решение проблем, связанных с нормативными актами, бюджетными ограничениями и точностью данных. Точно классифицируя и отслеживая эти затраты и внедряя передовые методы, организации могут эффективно повышать безопасность сотрудников, обеспечивать соблюдение нормативных требований и постоянно повышать безопасность на рабочем месте.

Одними из важнейших пунктов при учете охраны труда в Республике Казахстан являются:

- Обязательность организации охраны труда: в соответствии с законодательством Казахстана, предприятия и организации обязаны организовывать охрану труда для своих сотрудников. Это включает в себя обеспечение безопасности и здоровья работников на рабочих местах.

- Разработка и внедрение мер по охране труда: Предприятия должны разрабатывать и внедрять меры по охране труда, включая проведение анализа рисков, обучение сотрудников, оценку рабочих мест, и так далее.

- Финансирование системы охраны труда: Предприятия должны выделять финансовые ресурсы для обеспечения мер по охране труда. Эти расходы могут включать в себя закупку оборудования для безопасности, обучение сотрудников и другие затраты.

- Учет и отчетность: Организации должны вести учет затрат на охрану труда и предоставлять отчетность о затратах в соответствии с требованиями государственных органов. Учет затрат включает в себя расходы на оборудование, обучение, медицинские осмотры и другие связанные с охраной труда расходы.

- Штрафы и санкции: Предприятия, не соблюдающие требования охраны труда, могут быть подвергнуты штрафам и санкциям в соответствии с законодательством.

основным параметрам достаточно легко вычислить затраты предприятия по совершенствованию производственной среды и экономический эффект от этих мероприятий. Она может быть использована администрацией предприятия и структурами контроля условий труда.

Согласно ТУТА, расчет экономических потерь осуществляется, с точки зрения оценки производственных расходов. Так, расходы на производственную среду определяются в соответствии с формулой 1.3.2.

Расходы на производственную среду = потери от несчастных случаев, невыходов на работу по болезни + затраты на смену кадров и вложения в улучшение производственной среды. (1.3.2)

При этом прямые потери в результате невыходов на работу по болезни образуются при суммировании заработной платы, выплачиваемой в период временной нетрудоспособности, и косвенных расходов на работника. Косвенные затраты на работника, как правило, определяются в зависимости от фонда оплаты труда. К косвенным затратам относят: взносы работодателя в фонд социального страхования, в пенсионный фонд, взносы в фонд страхования от несчастных случаев на производстве и в фонд занятости, взнос на пенсию по инвалидности и на групповое страхование.

Модель расчета потерь из-за отсутствия на работе по болезни представлена в формуле 1.3.3.

Прямые потери		Косвенные потери		Прямые потери		(1.3.3)
Косвенные расходы на сотрудника		Доп. прямые расходы: -снижение качества; -потери продукции Доп. оплата персоналу: -сверхурочные; - связанная связанность Адм. расходы: - работа по реорг. проекту ; - наем временных работ раб/ов		Косвенные расходы на сотрудника		
Заработная плата выплачиваемая во время нетрудоспособ ности	+			- Обычная заработная плата	=	Дополнитель ные расходы в связи с отсутствием на работе

Фактическая оплата труда в период нетрудоспособности рассчитывается, основываясь на данных бухгалтерского учета. Из

двух представленных методов наиболее оптимальным был признан метод среднего размера заработной платы за период нетрудоспособности, который высчитывается в соответствии с формулой 1.3.4.

$$\text{Стоимость одного дня нетрудоспособности} = \text{Число рабочих часов} * \text{Средняя почасовая оплата} * \text{Коэффициент косвенных затрат на одного работника}$$

(1.3.4)

Косвенные потери из-за невыходов на работу зависят от меры воздействия отсутствия работника на предприятии. Расходы по причине отсутствия работника на рабочем месте включают компенсацию по замещению данного отсутствия. Размер расходов по замещению работника зависит от способа компенсации отсутствия работника на работе.

В табл. 1.3.2 представлены способы компенсации отсутствия работника на работе, последствия невыходов на работу и убытки, которые предприятие может понести вследствие различных обстоятельств.

Табл.1.3.2 - Компенсация невыходов на работу и ее влияние на потери предприятия

Способы компенсации отсутствия на работе	Последствия для предприятия	Влияние на затраты
Работа отложена	Часть работы не выполнена; Потеря продукции	Стоимость потерянной продукции; Дополнительных затрат нет
Работа не выполнена	Потеря продукции; Потеря сбыта	Стоимость потерянной продукции; Маржи торговой прибыли
Простои в производстве	Простои других работников; Потеря продукции; Потеря сбыта	Стоимость потерянного труда; Стоимость потерянной продукции; Потеря торговой прибыли
Работа переложена на других в разумных пределах	Увеличение штатов; Задержка с выполнением других работ	Оплата дополнительного труда; Дополнительных затрат нет
Работа переложена на	Сокращение	Потери продукции;

облегчить учет затрат на охрану труда. Эти инструменты предназначены для оптимизации процессов, связанных с отслеживанием расходов на безопасность и управлением ими. Они могут создавать подробные отчеты, предупреждать о проблемах с соблюдением требований и облегчать документирование затрат, связанных с безопасностью. Примерами могут служить программное обеспечение EHS (Environment, Health and Safety), которое предлагает функции, адаптированные для отслеживания затрат на безопасность и составления отчетов.

Изменение нормативных актов существенно влияет на учет затрат на охрану труда, требуя от организаций корректировки методов бухгалтерского учета и, возможно, выделения дополнительных ресурсов для обеспечения соблюдения требований. Динамика рынка, такая как колебания стоимости защитного оборудования и страховых взносов, влияет на составление бюджета и распределение ресурсов на охрану труда.

Для решения этих проблем организации могут рассмотреть возможность принятия следующих решений и передовой практики:

Быть в курсе: постоянно следите за изменениями правил охраны труда и адаптируйте методы ведения бухгалтерского учета, чтобы оставаться в соответствии с ними.

Разумно распределять бюджет: расставляйте приоритеты в расходах на обеспечение безопасности на основе тщательной оценки рисков и конкретных потребностей организации. Выделяйте ресурсы в районы с наибольшим риском для безопасности.

Использование технологий: внедрение специализированного программного обеспечения для управления безопасностью полетов для оптимизации процессов учета, повышения точности данных и обеспечения соответствия требованиям.

Регулярный аудит: проводите регулярные внутренние аудиты для выявления несоответствий, оценки эффективности инициатив по обеспечению безопасности и обеспечения соблюдения нормативных требований.

Обучение и информированность: обучите сотрудников и руководство важности точного учета затрат на охрану труда и тому, как это способствует общей безопасности на рабочем

- Бюджетные ограничения: Организации часто сталкиваются с ограничениями в выделении достаточных ресурсов на охрану труда, что может поставить под угрозу безопасность сотрудников.

- Точность данных: Точное отслеживание и категоризация расходов, особенно по нескольким компонентам, может быть сложной задачей, часто связанной с ручным вводом данных и возможностью ошибок.

Организации используют различные методы и подходы для учета затрат на охрану труда. Эти методы выбираются на основе таких факторов, как размер организации, отрасль и конкретные потребности в бухгалтерском учете:

1. Традиционные системы бухгалтерского учета: Некоторые организации предпочитают интегрировать расходы на охрану труда в свои существующие системы финансового учета. Этот метод приводит затраты на безопасность в соответствие с более широкими финансовыми рамками, но может потребовать внесения изменений для обеспечения тщательного отслеживания и отчетности.

2. Программное обеспечение для управления безопасностью полетов: Специальное программное обеспечение для управления безопасностью полетов специально разработано для отслеживания, управления расходами на безопасность полетов и отчетности о них. Эти инструменты обеспечивают комплексную платформу для управления расходами на охрану труда, составления отчетов и обеспечения соблюдения правил, связанных с безопасностью.

3. Интеграция в системы финансового менеджмента: в некоторых случаях организации интегрируют учет затрат на охрану труда в свои более широкие системы финансового менеджмента, тем самым оптимизируя финансовые процессы и доступ к данным. Однако при таком подходе могут потребоваться специализированные модули для ведения учета, связанного с безопасностью полетов.

Точное ведение учета и документация имеют важное значение при учете затрат на охрану труда. Они играют решающую роль в нескольких аспектах охраны труда:

Многие организации используют специализированное программное обеспечение для управления безопасностью, чтобы

других без учета разумных нагрузок	производительности и качества; Рост невыходов на работу	Увеличение брака; Расходы на поддержание качества
Привлечение дополнительных сотрудников	Привлечение внештатных сотрудников	Оплата услуг внештатных сотрудников; Планирование и организация работ
Сверхурочные	Оплата сверхурочных; Снижение эффективности труда и качества продукции	Сверхурочные по простым и повышенным ставкам; Рост себестоимости продукции; Расходы на поддержание качества
Замена	Расходы по найму; Время на знакомство с производством; Сокращение эффективности и качества	Рост ФОТ; Потери продукции; Рост себестоимости продукции; Расходы на поддержание качества

В целом же воздействие невыходов на работу сводится к:

- перераспределению работы внутри предприятия (переработки, перегрузки, откладывание другой менее срочной работы);

- увеличение вложений в трудовой процесс с применением других методов (введение сверхурочной работы, замена нетрудоспособных, привлечение помощи извне);

- отсутствие возможностей или желания компенсировать остановки рабочего процесса (когда работа откладывается или остается невыполненной, иногда даже нарушается или прерывается работа других сотрудников).

Таким образом, косвенные затраты состоят из затрат - затрат дирекции и управленческого аппарата; затрат на медобслуживание на предприятии; влияние невыходов на работу.

Оценку косвенных затрат при нетрудоспособности можно видеть на примере изложенным в таблице 1.3.3.

Табл. 1.3.3. Оценка косвенных затрат при нетрудоспособности

Косвенные затраты	Стоимость ф.м./период отсутствия	Кратковременная нетрудоспособность ф.м./день	Долговременная нетрудоспособность ф.м./день
Затраты дирекции и управленческого аппарата	150	50	7,5
Затраты на медобслуживание на предприятии	200	67	10
Влияние невыходов на работу (кратковременная нетрудоспособность)	% распространения	Дополнительные затраты	Средние дополнительные затраты
Работа отложена или не выполнена	30%	800	240
Работа сделана другими (разумная нагрузка)	50%	500	250
Сверхурочные	20%	1500	300
Замены	0%	1000	0
Всего	100%	-	790
Влияние невыходов на работу (длительная нетрудоспособность)	% распространения	Дополнительные затраты	Средние дополнительные затраты
Работа отложена или не выполнена	10%	800	80
Работа сделана другими (разумная нагрузка)	30%	500	150
Сверхурочные	10%	1500	150
Замены	50%	1000	500
Всего	100%	-	880

Так, при кратковременной нетрудоспособности половина (50%) дней отсутствия сотрудника на работе компенсируются за счет перекладывания работы на других. Менее чем в одной трети случаев (30%) работа может быть отложена или оставлена невыполненной, а в других случаях бывают необходимы сверхурочные работы. При кратковременной нетрудоспособности замена со стороны не привлекается.

затратами на охрану труда. Эта практика служит нескольким важным целям:

- Распределение ресурсов: Категоризация позволяет организациям надлежащим образом распределять ресурсы по каждому компоненту охраны труда, гарантируя, что критически важные области получают необходимое финансирование.

- Оценка воздействия: Отслеживание затрат по отдельности позволяет организациям оценить эффективность инвестиций в каждый компонент. Этот основанный на данных подход играет ключевую роль в определении того, какие инициативы в области безопасности приносят наибольшую пользу и где необходимы улучшения.

- Соблюдение нормативных требований: Многие нормативные акты по охране труда требуют подробной отчетности о расходах, связанных с безопасностью. Точная классификация и отслеживание облегчают соблюдение этих юридических требований.

- Точность составления бюджета: благодаря четкой разбивке затрат организации могут создавать точные бюджеты, прогнозы и финансовые планы по охране труда, снижая риск финансовых неожиданностей и дефицита средств.

- Соответствие требованиям: Тщательный учет и документация помогают организациям выполнять правовые и нормативные требования, которые часто требуют детального отслеживания расходов, связанных с безопасностью.

- Прозрачность: Подробные записи обеспечивают прозрачность распределения ресурсов на охрану труда. Такая прозрачность ценна для внутренних заинтересованных сторон, включая сотрудников, руководство, и внешних заинтересованных сторон, таких как инвесторы, а также для регулирующих органов.

- Постоянное совершенствование: Точные данные позволяют организациям оценивать эффективность своих инициатив в области безопасности и вносить обоснованные, основанные на данных улучшения для постоянного повышения безопасности на рабочем месте.

- Сложность регулирования: Нормативные акты по охране труда динамичны, и их соблюдение может быть сложным, особенно для организаций, работающих в нескольких регионах. Идти в ногу с меняющимися правилами - серьезная задача.

отсутствием безопасности на рабочем месте, в том числе с выплатой по несчастным случаям;

- *принцип результативности и экономической эффективности.* Расходы должны быть направлены на достижение результатов, изложенных в политике и/или программах по охране труда, при наименьших затратах и ограниченных ресурсах обеспечивают получение наибольшего экономического эффекта;

- *принцип ответственности и нормативного регулирования.* Расходы должны быть определены с учетом соблюдения норм законодательства и установленных предельных нормативов для расходов;

- *принцип функциональности и целевой измеримости.* Расходы должны иметь функциональное предназначение, возможность обособленного измерения и сопоставимости данных.

Указанные принципы являются основополагающими при формировании бюджета на охрану труда.

С учетом различных подходов к классификации расходов на охрану труда, их учет рекомендуется определять на основе прямого отнесения затрат к охране труда и особенностей формирования бюджета на меры обязательного характера и специального назначения (характерных только в случае наличия вредных или опасных условий труда по результатам оценки профессиональных рисков) по трем категориям:

- затраты общего характера;
- затраты специального характера;
- экономические потери в охране труда.

Затраты общего характера являются обязательными для всех предприятий.

Затраты специального характера — это обязательные затраты в случае наличия вредных и/или опасных условий труда на предприятии.

Затраты, связанные с оплатой штрафов за несоблюдение законодательства области охраны труда, выплатой компенсаций пострадавшему работнику от несчастного случая относятся к экономическим потерям в сфере охраны труда.

Классификация и отслеживание этих затрат по отдельности имеет решающее значение для эффективного управления

Длительная нетрудоспособность часто ведет к заменам. В этом случае половина дней невыхода на работу (а не случаев невыхода) компенсируется за счет привлечения замены. Работа оказывается отложенной или невыполненной только в 10% дней невыхода на работу. Примерно 10% дней приходится на сверхурочные. Остальной объем работы выполняется за счет перестановок внутри компании.

Средние дополнительные затраты рассчитываются посредством умножения % распределения на размер дополнительных затрат (например, 30% x 800 марок в день = 240 ф.м. в день).

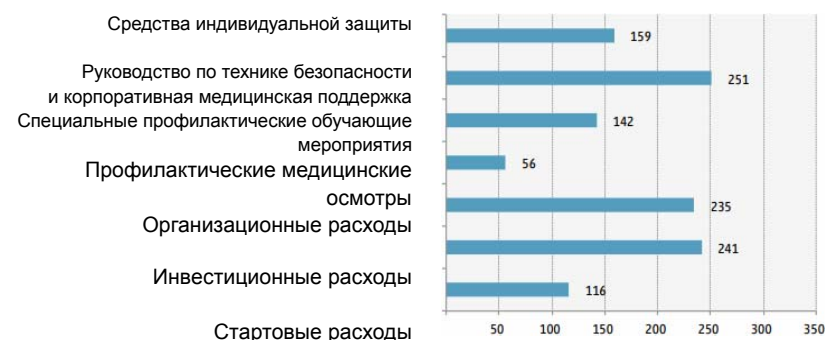


Рис.1.3.1 - Расходы на охрану труда на одного сотрудника

В заключении научного обзора рассмотрим результаты обширного аналитического обзора, подготовленного International Social Security Association (ISSA)⁵⁷ совместно с партнерами, в котором представлены расчеты в мировом аспекте экономического эффекта от профилактики для компаний: затраты и выгоды от инвестиций в охрану труда, в частности, даны расходы на охрану труда и здоровья на одного сотрудника.

Расчеты были определены методом опроса и экспертных оценок. По результатам было установлено, что компании оценили

⁵⁷ Calculating the international return on prevention for companies: Costs and benefits of investments in occupational safety and health // A project of the International Social Security Association (ISSA), German Social Accident Insurance (DGUV), German Social Accident Insurance Institution for the Energy, Textile, Electrical and Media Products Sector (BG ETEM), 2013

следующие три типа затрат на охрану труда как наиболее значимые:

- руководство по технологиям безопасности и медицинское обеспечение компании;
- инвестиционные затраты;
- организационные затраты.

Также интересным результатом, представленным в обзоре, был сравнительный анализ «затраты и выгоды от профилактики для компаний от охраны труда», который представлен ниже в табличной форме.

Табл.1.3.2 – Затраты и выгоды от профилактики для компаний от охраны труда

Баланс профилактики			
Затраты на охрану труда на одного сотрудника в год (в евро)		Преимущества от охраны труда на одного сотрудника в год (в евро)	
Средства индивидуальной защиты	159	Экономия затрат за счет предотвращения сбоев	506
Руководство по технологиям безопасности и медицинской поддержке компании	251	Экономия затрат за счет предотвращения потерь и сокращения времени, затрачиваемого на устранение сбоев	386
Конкретные меры по обучению профилактике	142	Добавленная стоимость, полученная за счет повышения мотивации и удовлетворенности сотрудников	561
Профилактические медицинские осмотры	56	Добавленная стоимость, полученная за счет постоянного сосредоточения на качестве и повышении качества продукции	400
Организационные расходы	235	Добавленная стоимость, полученная за счет инноваций в продукции	229
Инвестиционные затраты	241	Добавленная стоимость, полученная за счет улучшения корпоративного имиджа	563
Стартовые затраты	116		
Общие затраты	1 200	Общие выгоды	2 645
Чистая выгода от профилактики = 1445			

Кратко выводы исследования сводятся к тому, что наиболее сильное влияние охраны труда определяется посредством снижения опасностей, повышения осведомленности сотрудников

ками. Бухгалтерский учет ведется с целью учета всех финансовых операций компании для обеспечения точных и достоверных финансовых отчетов. Цель налогового учета - оптимизация налоговых обязательств компании, соответствие налоговому законодательству. Управленческий учет организуется с целью обеспечения информации для принятия управленческих решений и внутреннего контроля.

В этой связи, в современных организациях внедряют интеграцию бухгалтерского, налогового и управленческого учета, что позволяет создать комплексный подход к управлению.

Во-первых, единая база данных, когда все три типа учета могут использовать общую систему данных, что обеспечивает доступ к необходимой информации в реальном времени.

Во-вторых, кросс-функциональные отчеты, которые позволяют данные, полученные из разных систем, использовать для создания комплексных отчетов. Это дает возможность руководству принимать более обоснованные решения, учитывая финансовые, налоговые и управленческие аспекты.

В-третьих, синергия процессов, при которой оптимизация одного типа учета (например, налогового) может положительно сказаться на другом (например, управленческом), когда информация о затратах и доходах используется для снижения налоговых обязательств и повышения эффективности.

В-четвертых, интеграция позволяет более эффективно проводить анализ и прогнозирование, учитывая все аспекты финансовой деятельности компании.

С учетом положений Бюджетного кодекса РК⁶² сформулируем 4 общих принципа отнесения затрат к затратам на охрану труда:

- *принцип обоснованности и признания расходов* для обеспечения безопасного труда. Расходы должны быть обоснованы и произведены в рамках деятельности по охране труда. К затратам на обеспечение безопасного труда относятся затраты, связанные с обеспечением установленных требований безопасности и охраны труда, а также с повышением безопасности на рабочем месте. Расходы, связанные с

⁶² Бюджетный кодекс Республики Казахстан от 4 декабря 2008 года № 95-IV.

внутреннего пользования, так и для внешнего. Финансовый учет является обязательным и жестко регламентирован государством⁶⁰, так как отчетность сдается по установленной форме.

Налоговый учет необходим для корректного определения налоговой базы и начисления сумм обязательных налогов. Этот вид учета является обязательным для ведения, регламентирован законодательством, а именно Налоговым кодексом Республики Казахстан⁶¹. На государственном уровне определены правила ведения и сдачи отчетности, а все потому, что такой учет позволяет определить налогообложение каждой организации и контролировать выплату налогов. То есть получается, что целью налогового учета является корректное отражение движения денежных средств, чтобы выделить сумму налогов и передать эту информацию государству по установленной форме.

Управленческий учет представляет собой совокупность информации, необходимых руководству предприятия при принятии стратегических управленческих решений.



Рисунок 2.2.1 – Виды учета затрат

Принимая во внимание ключевые различия трех рассматриваемых видов учета в организациях - бухгалтерский, налоговый и управленческий, определяемых целевыми установ-

об опасностях, снижение нарушений и сокращение несчастных случаев на рабочем месте, а также улучшение корпоративного имиджа, улучшение культуры на рабочем месте, сокращение простоев и сокращение перебоев. Порядок отражает разницу между прямыми и косвенными эффектами профилактики на рабочем месте. Расходы на охрану труда — это инвестиции, которые «окупаются» для компаний, согласно опрошенным компаниям. Возврат на профилактику (ROP) оценивается в 2,2.

В целом, проект рассматривается как первый шаг в правильном направлении и отмечается, необходимость дальнейших национальных и международных исследований в области учета.

Также отметим, научную методическую проработку определения *экономического ущерба от аварии*, который складывается из прямых убытков и производственных затрат.

Прямые убытки включают предусмотренные выплаты заработной платы за работы, связанные с ликвидацией аварии, стоимость полностью или частично выведенных из сферы производства материальных ценностей.

Производственные затраты - дополнительные затраты материальных, финансовых и трудовых ресурсов для ремонта и восстановления аварийных объектов или их звеньев.

Ущерб предприятия (или отрасли), на котором произошли авария или несчастный случай, может быть оценен через следующие показатели:

- потери из-за простоев технологического оборудования при нетрудоспособности персонала;
- потери предприятием дохода из-за снижения объема выпуска продукции;
- расходы на восстановление и ремонт оборудования, транспортных средств и др.;
- издержки производства в результате брака;
- расходы по заработной плате работникам, принимавшим участие в спасении пострадавшего и оказании ему первой помощи, в ликвидации последствий несчастного случая или аварии.

⁶⁰ Приказ Министра финансов Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 241 «Об утверждении Правил ведения бухгалтерского учета».

⁶¹ О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс), Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК.

Также сюда относят расходы, связанные с привлечением к расследованию несчастного случая (аварии) экспертов, технической инспекции, специализированных лабораторий и т.д.;

- потери от снижения производительности труда после возвращения пострадавшего на производство;

- расходы, связанные с подбором и дополнительным обучением работника, который должен заменить пострадавшего;

- дополнительная оплата сверхурочных работ, связанных с ликвидацией аварии и ее последствий, а также с заменой пострадавшего;

- выплата зарплаты пострадавшему за время, которое он не доработал в день, когда произошел несчастный случай;

- доплата разницы при переводе пострадавшего на временную нижеоплачиваемую работу до восстановления здоровья или ухода на пенсию;

- выплата выходного пособия пострадавшему при переводе его на инвалидность или семье пострадавшего в случае его смерти;

- выплата единовременного пособия пострадавшему или его семье из фонда предприятия;

- расходы, связанные с погребением, выплатой единовременного пособия семье погибшего, оплатой приезда родных на похороны⁵⁸.

В современных условиях все возрастает интерес к исследованию экономических потерь от производственного травматизма и профзаболеваний в различных отраслях экономики, связанный с рядом причин, основными из которых являются следующие:

- Важность определения экономических потерь, их структуры и методик расчета с точки зрения, не только предприятия, но и государства. Действительно, вред, причиненный работникам, оказывает громадное влияние на предприятие и на экономику в целом, и признание этого придает основополагающее значение необходимости в совершенствовании охраны труда, посредством разнообразных инструментов, одним из которых как раз и является сравнительный аспект затрат на охрану труда

⁵⁸ [economic-labor.pdf\(bti.spb.ru\)](http://economic-labor.pdf(bti.spb.ru))

где,

C_{uz} – годовые затраты на выплату утраченного заработка пострадавшим от несчастного случая работникам;

$W_{срм}$ – среднемесячный заработок (доход) пострадавшего от несчастного случая i -го работника;

$C_{утп}$ – степень утраты профессиональной трудоспособности, %

n – количество пострадавших работников.

Тем самым, выделив основные виды затрат на охрану труда, отметим, что первый вид затрат характерен для всех видов деятельности, второй вид – затраты специального вида имеют место быть на предприятиях с вредными и/или опасными условиями труда. Эти два вида затрат составляют основу так называемым «Программам охраны труда», достижением которых являются снижение затрат – экономических потерь, которых удается избежать.

Так, по оценке Всемирного банка, 70% всего периода активной жизни (индекс DALY – число лет жизни с поправкой на нетрудоспособность) в настоящее время зависит от состояния охраны труда на производстве. В отчете МОТ⁵⁹ указано, что этот показатель можно было бы сократить путем надлежащего контроля и регулирования охраны труда. В этой связи, учет и анализ затрат на охрану труда имеет важное значение в развитии предприятия, отрасли и экономики страны в целом.

2.2 Методические основы учета и анализа затрат на охрану труда

Современная система учета на предприятии включает три основных вида: финансовый, управленческий, налоговый учет. Именно с этих позиций дадим методологический обзор подходов к учету затрат на охрану труда.

Финансовый учет используется для подготовки сведений о финансово-хозяйственной деятельности предприятия как для

⁵⁹ Отчет МОТ «ОХРАНА ТРУДА И БИЗНЕС», ISBN 978-92-2-419871-7 (print)

Затраты на выплату пособия по временной нетрудоспособности определяется путем умножения его среднего дневного заработка на количество дней нетрудоспособности, указанных в больничном листе по формуле 2.1.3.

$$C_{\text{пвн}} = \sum_{i=1}^n W_{\text{срз}} \times N_{\text{упт}} \quad (2.1.3)$$

где

$$W_{\text{срд}} = \frac{W_{\text{нач}}}{T_{\text{раб}}} \quad (2.1.4)$$

$C_{\text{пвн}}$ - затраты на выплату пособия по временной нетрудоспособности;

$W_{\text{срд}}$ - средний дневной заработок i-го работника;

$N_{\text{упт}}$ - количество дней нетрудоспособности i-го работника по больничному листу;

$W_{\text{нач}}$ - начисленная заработная плата;

$T_{\text{раб}}$ - количество рабочих дней (часов) согласно балансу рабочего времени,

n - количество работников, которым назначено пособие по нетрудоспособности.

Общий порядок определения заработка (дохода), утраченного в результате повреждения здоровья, установлен статьей 938 ГК РК. В соответствии с ней размер подлежащего возмещению утраченного заработка (дохода) определяется в процентах к среднему месячному заработку (доходу) до увечья или иного повреждения здоровья либо до наступления утраты трудоспособности, соответствующих степени утраты потерпевшим профессиональной трудоспособности.

Затраты работодателя на выплату утраченного заработка рассчитываются формулой 2.1.5:

$$C_{\text{уз}} = \sum_{i=1}^n W_{\text{срм}} \times C_{\text{упт}} \quad (2.1.5)$$

предприятия, в частности направленных на улучшение условий труда в анализируемом периоде.

– Бесспорно, что неотъемлемым процессом перехода любой страны к рыночным отношениям является изменение роли государства и в системе управления охраной труда. Государство принимает роль гаранта прав работников на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены, что закрепляется соответствующей законодательно-нормативной базой, при этом формирование, по сути, безопасных условий труда работников является задачей самих предприятий. Ключевые решения в этой сфере принимаются предприятиями и их руководством, и основная мотивация в таких случаях носит экономический характер. Анализ структуры экономических затрат дает возможность глубже понять поведение предприятий, а также разрабатывать правила, которые способны эффективно воздействовать на процесс принятия решений.

– Современное состояние организации и обеспечения безопасных условий труда на предприятиях РК остается острым по ряду причин технологического и организационного характера, в том числе отсутствием у работодателей экономической заинтересованности в проведении профилактических мероприятий по снижению профессиональных рисков повреждения здоровья работников. Вновь создаваемые организации, особенно субъекты малого предпринимательства, зачастую рассматривают экономию расходов на обеспечение безопасности труда как резерв снижения затрат и себестоимости продукции. Работодатели не задумываются об экономических потерях, которые несет общество в целом в связи с производственным травматизмом и профзаболеваниями.

Научный обзор международных подходов к учету и анализу затрат на охрану труда позволил установить, что понятия «затраты» и «расходы» имеют разное экономическое значение. Затраты — это стоимость разных видов ресурсов (материальных, финансовых, информационных, трудовых и других) для реализации выпуска и сбыта продукции за определенный период времени. А расходы — это оплаченные затраты, которые предприятие может документально подтвердить и экономически

обосновать. Они формируют себестоимость уже реализованной продукции.



связанного с установлением ему степени утраты профессиональной трудоспособности от 5 до 29 % включительно, работодатель обязан возместить работнику:

-утраченный заработок;

-расходы, вызванные повреждением здоровья (на лечение, дополнительное питание, приобретение лекарств, протезирование, посторонний уход, санаторно-курортное лечение, приобретение специальных транспортных средств, подготовку к другой профессии и другие).

Согласно пункту 2 статьи 938 Гражданского Кодекса РК в состав утраченного заработка (дохода) включаются все виды оплаты труда по трудовым и гражданско-правовым договорам как по месту основной работы, так и по совместительству, облагаемые индивидуальным подоходным налогом. Не учитываются выплаты единовременного характера (компенсации за неиспользованный отпуск, выходное пособие при увольнении и т.п.). Все виды заработка (дохода) учитываются в суммах, начисленных до удержания налогов.

Размер расходов, вызванных повреждением здоровья, возмещаемых работодателем в период установления степени утраты трудоспособности не может 250 МРП, установленных на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете, на момент выплаты. Выплата по возмещению расходов, вызванных повреждением здоровья, осуществляется на основании документов, подтверждающих эти расходы, представленных работником либо лицом, понесшим эти расходы. При этом возмещению не подлежат расходы на медицинскую помощь, предоставляемую в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и в системе обязательного социального медицинского страхования в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

Материальные последствия работодателя при несчастных случаях на производстве определяются размером возмещенного ущерба пострадавшему работнику, которое рассчитывается в процентах к его заработку в соответствии со степенью утраты им профессиональной трудоспособности.

причинение средней тяжести вреда здоровью наказывается штрафом в размере до 200 МРП либо исправительными работами в том же размере, либо привлечением к общественным работам на срок до 180 часов, либо арестом на срок до 60 суток. В случае причинения по неосторожности тяжкого вреда здоровью наказывается штрафом в размере до 300 МРП либо исправительными работами в том же размере, либо привлечением к общественным работам на срок до 240 часов, либо арестом на срок до 75 суток, с лишением права занимать определенные должности либо заниматься определенной деятельностью на срок до 3 лет. Смерть человека наказывается ограничением свободы на срок до 5 лет либо лишением свободы на тот же срок, с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до 3 лет, при смерти двух или более лиц наказывается ограничением свободы на срок до 7 лет либо лишением свободы на тот же срок, с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до 3 лет.

Естественно, что штрафы за административные и иные нарушения оказывают негативное влияние на всю деятельность предприятия, вызывая дестабилизацию. Поэтому руководство должно строго соблюдать все законодательные требования по соблюдению условий безопасного труда на рабочих местах.

2) *Затраты на выплату компенсации пострадавшим работникам от несчастных случаев.* Выплаты работникам пособия по временной нетрудоспособности регулируются статьей 133 Трудового Кодекса РК. Работодатель обязан выплачивать пособия по временной нетрудоспособности за счет собственных средств. Социальные пособия по больничным листам выплачиваются работникам с первого дня нетрудоспособности до дня восстановления трудоспособности или до установления инвалидности. Согласно пункту 1 статьи 122 Трудового Кодекса РК при причинении вреда жизни и (или) здоровью работника в связи с исполнением им трудовых обязанностей работодатель обязан возместить вред в объеме и порядке, которые предусмотрены законодательством РК. Также согласно пункту 3 вышеуказанной статьи Трудового кодекса РК при причинении вреда работнику,

ГЛАВА 2. АНАЛИТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАСХОДОВ НА ОХРАНУ ТРУДА В КАЗАХСТАНЕ

2.1 Виды затрат на охрану труда и их краткая характеристика

В Казахстане с учетом научных результатов, расходы на охрану труда (рис.2.1.1) можно разделить на три основные категории:

- затраты общего характера обязательные для всех предприятий;
- затраты специального характера обязательные в случае наличия вредных и/или опасных условий труда на предприятии;
- экономические потери в охране труда связаны с оплатой штрафов за несоблюдение законодательства области охраны труда, выплатой компенсаций пострадавшему работнику от несчастного случая относятся к экономическим потерям в сфере охраны труда.

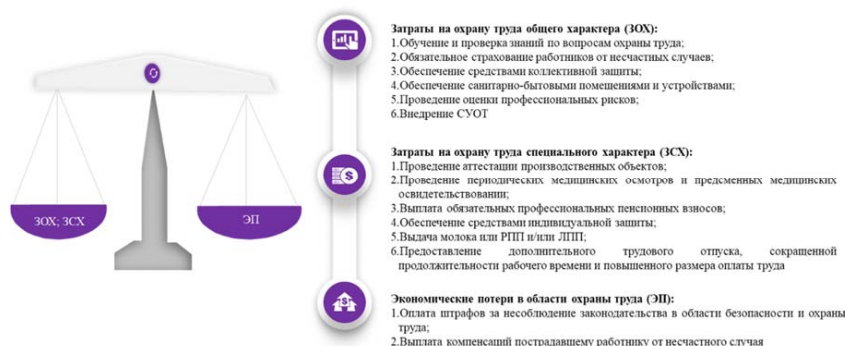


Рис. 2.1.1 - Структура затрат на охрану труда

Ниже дадим описание **затрат на охрану труда общего характера.**

1) *Затраты на проведение обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам охраны труда работников, руководителей и лиц ответственных за обеспечение охраны*

труда. В соответствии с статьей 182 Трудового кодекса РК от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК работодатель обязан проводить обучение, инструктирование, проверку знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда, а также обеспечивать документами по безопасному ведению производственного процесса и работ за счет собственных средств, а также организовать обучение и проверку знаний по вопросам безопасности и охраны труда руководителей и лиц, ответственных за обеспечение безопасности и охраны труда, периодически не реже одного раза в три года в организациях, осуществляющих повышение квалификации кадров, в порядке, определенном уполномоченным государственным органом по труду, согласно списку, утвержденному актом работодателя.

Для учета расходов по проведению обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам охраны труда и определения их размера можно предусмотреть:

- расходы на обучение в учебных центрах (для руководителей и лиц, ответственных за обеспечение безопасности и охраны труда не менее 1 раза в 3 года, лиц, принятых на работу, а также работников, переводимых на другую работу в сроки, установленные работодателем, но не позднее 1 месяца после заключения трудового договора или перевода на другую работу);

- расходы на техническое оснащение кабинета по охране труда на предприятии (учебно-методические материалы (плакаты, макеты, видеоматериалы, периодические издания), технические средства (аудио-, видеотехника, компьютеры для тестирования, витрины, перекидные устройства с плакатами, экран с проектором, оргтехника, имитационные и обучающие тренажеры и т.д.);

- расходы на привлечение лектора для проведения обучения по вопросам охраны труда (по договору оказания услуг).

В случае если, работодатель организует и обеспечивает кабинеты по технике безопасности и охране труда, то отдельно привлекает либо учебный центр (оказание услуг сторонний организаций), либо специалистов-лекторов (оказанием услуг физ. лицом) для проведения обучения работников.

Меры по укомплектованию кабинетов безопасности и охраны труда необходимыми учебными пособиями, макетами, справочной

административного взыскания влекут штраф на субъекты малого предпринимательства или некоммерческие организации в размере 40 МРП, на субъекты среднего предпринимательства - в размере 60 МРП, на субъекты крупного предпринимательства - в размере 120 МРП.

Согласно ст. 94 КоАП РК нарушение работодателем требований законодательства по проведению АПО, установленных трудовым законодательством РК, влечет предупреждение или штраф на субъекты малого предпринимательства или некоммерческие организации в размере 20 МРП, на субъекты среднего предпринимательства - в размере 35 МРП, на субъекты крупного предпринимательства - в размере 50 МРП.

Также в соответствии ст. 95 КоАП РК, необеспечение расследования несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью, в соответствии с требованием ТК РК влечет штраф на субъекты малого предпринимательства в размере 35 МРП, на субъекты среднего предпринимательства - в размере 70 МРП, на субъекты крупного предпринимательства - в размере 140 МРП и при повторном совершении в течение года после наложения административного взыскания влечет штраф на субъекты малого предпринимательства в размере 70 МРП, на субъекты среднего предпринимательства - в размере 140 МРП, на субъекты крупного предпринимательства - в размере 280 МРП.

Согласно ст. 96 Кодекса РК об административных правонарушениях сокрытие факта несчастного случая, связанного с трудовой деятельностью, влечет штраф на субъекты малого предпринимательства или некоммерческие организации в размере 70 МРП, на субъекты среднего предпринимательства - в размере 105 МРП, на субъекты крупного предпринимательства - в размере 140 МРП, при повторных нарушениях в течении года размеры штрафа составят для субъектов МП – 140 МРП, для субъектов среднего предпринимательства - 210 МРП и субъектов крупного предпринимательства – 280 МРП.

Согласно ст. 156 Уголовного кодекса РК (далее, УК РК) нарушение правил техники безопасности, промышленной санитарии или иных правил охраны труда, совершенное лицом, на котором лежали обязанности по организации или обеспечению соблюдения этих правил, повлекшее по неосторожности

которые заняты во вредных и (или) опасных условиях труда. Затем, этот список (по результатам аттестации) сопоставляют с утвержденным Списком. Дополнительный отпуск предоставляют лишь тем категориям работников, профессии, которых отражены в утвержденном Списке.

Касательно затрат на охрану труда, которые относятся к экономическим потерям в сфере охраны труда, отметим следующее.

1) *Затраты, связанные с выплатой штрафов.* Ответственность работодателя за несоблюдение требований безопасности и охраны труда предусмотрена как административным законодательством РК, так и уголовным. Согласно ст. 93 Кодекса РК об административных правонарушениях (далее, *КоАП РК*) отсутствие службы (специалиста) безопасности и охраны труда в производственных организациях в соответствии с требованием ТК РК и нарушение работодателем требований по проведению обязательных и периодических медицинских осмотров и предсменного медицинского освидетельствования работников, необеспечение работников лечебно-профилактическим питанием, средствами индивидуальной и коллективной защиты, неисполнение работодателем требований ТК РК по проведению обучения и подготовки работников, проверки знаний руководителей и специалистов по вопросам безопасности и охраны труда влечет предупреждение. Если вышеуказанные нарушения совершаются повторно в течение года после предупреждения, то влекут штраф на субъекты малого предпринимательства или некоммерческие организации в размере 20 МРП, на субъекты среднего предпринимательства - в размере 30 МРП, на субъекты крупного предпринимательства - в размере 120 МРП.

Неисполнение работодателем требований ТК РК по проведению инструктирования (кроме вводного инструктажа) и отсутствие документов по безопасности и охраны труда влекут штраф на субъекты малого предпринимательства или некоммерческие организации в размере 20 МРП, на субъекты среднего предпринимательства - в размере 30 МРП, на субъекты крупного предпринимательства - в размере 80 МРП. В случае повторного нарушения в течение года после наложения

литературой, плакатами, техническими средствами, обеспечению нормативными техническими документами по безопасности и охране труда согласно подпункта 7 пункта 9 главы 5 Типового положения о службе безопасности и охраны труда в организации от 25 декабря 2015 года возлагается на службу охраны труда или специалистов по безопасности и охране труда.

2) *Затраты на обязательное страхование работников от несчастных случаев при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей.* В соответствии с подпунктом 15) пункта 2 статьи 23 Трудового кодекса РК от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК работодатель обязан страховать работника от несчастных случаев при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей. Порядок страхования определяется Законом РК «Об обязательном страховании работника от несчастных случаев при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей» от 7 февраля 2005 года № 30 (далее – Закон ОСНС), а также Правилами отнесения видов экономической деятельности к классам профессионального риска, утвержденного Приказом МТСЗ РК от 5 марта 2022 года № 86. Этот вид затрат направлен на выплату страховой суммы работникам при наступлении несчастного случая на работе.

В соответствии со статьей 16 Закона ОСНС страховая сумма определяется договором ОСНС, но не должна быть менее годового фонда оплаты труда всех работников на момент заключения договора обязательного страхования работника от несчастных случаев. Страховая сумма может изменяться в случае изменения годового фонда оплаты труда работников. Страховые тарифы, дифференцированные по ВЭД, в зависимости от класса профессионального риска обозначены в пункте 2 статьи 17 Закона. В зависимости от размерности предприятия отнесение ВЭД к классам профессионального риска предусматривает 22 класса профессионального риска. Оценка степени профессионального риска, определенного ВЭД основывается на статистических показателях травматизма на производстве и профессиональных заболеваний.

3) *Затраты на обеспечение средствами коллективной защиты.* Обязанность работодателя по обеспечению СКЗ закреплена в соответствии с подпунктом 4 пункта 2 статьи 182 Трудового кодекса РК, которым также дано его понятийное

определение: *средства коллективной защиты технические средства, предназначенные для одновременной защиты двух и более работающих от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов.*

Средства коллективной защиты – это различного рода технические средства, устройства, оборудование, а также определенные мероприятия, позволяющие предотвратить или уменьшить воздействие на работников вредных и опасных производственных факторов. За основу при планировании затрат на СКЗ предлагается взять классификацию Межгосударственного стандарта 12.4.011-89 «ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».

4) *Затраты на обеспечение санитарно-бытовыми помещениями и устройствами.* В соответствии пунктом 1 статьи 181 Трудового кодекса РК работник имеет право на обеспечение санитарно-бытовыми помещениями в соответствии с требованиями по безопасности и охране труда. Обеспечение санитарно-бытового и лечебно-профилактического обслуживания работников возлагается на работодателя. Санитарно-бытовые помещения и устройства предусматриваются при проектировании, строительстве и реконструкции производственных зданий и сооружений, с учетом технологических процессов, конструкции машин, механизмов, оборудования и других изделий в соответствии с техническими регламентами, стандартами, строительными нормами и правилами согласно *СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»*. Санитарно-эпидемиологические требования к бытовому помещению регламентируются Правилами *«Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»*, утвержденного Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72. Проведение профилактической обработки санитарно-бытовых помещений осуществляется в соответствии с Санитарными правилами *«Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинфекции, дезинсекции и дератизации»*, утвержденного Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 августа 2018 года № ҚР ДСМ-8.

k от 1-го до 5-ти, один из пяти видов рациона ЛПП (№ 1; № 2; № 2а; № 3; № 4; № 4а; № 4б; № 5 по меню-раскладке);

N_k – численность работников, которым положена выдача k-го рациона ЛПП, человек;

Q_k – общее количество рабочих дней по работникам, которым положена выдача k-го рациона ЛПП в году, день;

j - от 1-го до s, один из s видов продуктов, входящих в рацион ЛПП (№ 1; № 2; № 2а; № 3; № 4; № 4а; № 4б; № 5 по меню-раскладке);

n_k – норма j-го продукта в k-ом рационе ЛПП согласно меню-раскладке, грамм;

P_k – цена j-го продукта в k-ом рационе ЛПП, тенге.

13) *Затраты на предоставление дополнительного оплачиваемого ежегодного трудового отпуска, сокращенной продолжительности рабочего времени и повышенного размера оплаты труда.*

Дополнительные оплачиваемые ежегодные трудовые отпуска предоставляются работникам, занятым на тяжелых работах, работах с вредными и (или) опасными условиями труда, продолжительностью не менее шести календарных дней согласно Списку производств, цехов, профессий и должностей, перечню тяжелых работ, работ с вредными и (или) опасными условиями труда.

Для расчета отпускных понадобится производственный календарь, и баланс рабочего времени на год, *Единые правила исчисления средней заработной платы*, утвержденные Приказом Министра здравоохранения и социального развития РК от 30 ноября 2015 года № 90 8 и Методические рекомендации по применению Единых правил исчисления средней заработной платы.

Сокращенная продолжительность рабочего времени не более 36 часов в неделю устанавливается для работников, занятых на тяжелых работах, работах с вредными и (или) опасными условиями труда, согласно *Списку*.

Для определения затрат на указанные виды гарантий в связи с занятостью во вредных и/или опасных условиях труда, работодатели по результатам АПО определяют список работников,

к от 1-го до 5-ти, один из пяти видов пищевых продуктов (молоко питьевое до 3,2% жирности, кисломолочный жидкий продукт с содержанием жира до 3,5 % (кефир разных сортов, простокваша, ацидофилин, ряженка), йогурт с содержанием жира до 2,5 %, творог не более 9% жирности, сыр не более 24% жирности);

N_k – численность работников, которым положена выдача k-го пищевого продукта, человек;

Q_k – общее количество рабочих смен по работникам, которым положена выдача k-го пищевого продукта в году, смена;

n_k – норма выдачи k-го пищевого продукта за смену, литр, грамм:

- молоко питьевое до 3,2% жирности – 0,5 литра;
- кисломолочный жидкий продукт с содержанием жира до 3,5 % (кефир разных сортов, простокваша, ацидофилин, ряженка), йогурт с содержанием жира до 2,5 % – 500 грамм;
- творог не более 9% жирности – 100 грамм;
- сыр не более 24% жирности – 60 грамм).

P_k – цена k-го пищевого продукта, тенге.

12) *Затраты на предоставление ЛПП* (горячий завтрак перед началом работы и в обеденный перерыв), порядок которого регламентируется Приказом Министра здравоохранения и социального развития РК от 28.12.15 № 1054, а также Нормами выдачи работникам молока или равноценных пищевых продуктов, и (или) специализированных продуктов для диетического (лечебного и профилактического) питания., утвержденными Приказом Министра здравоохранения и социального развития РК от 28.12.15 № 1056 г. по пяти рационам № 1; № 2; № 2а; № 3; № 4; № 4а; № 4б; № 5 по меню-раскладке, можно определить по формуле 2.1.2:

$$C_{\text{лпп}} = \sum_{k=1}^5 \left(N_k \times Q_k \times \left(\sum_{j=1}^5 n_j^k \times P_j^k \right) \right) \quad (2.1.2)$$

где,

$C_{\text{лпп}}$ – годовые затраты на выдачу ЛПП, тенге;

Обеспечение питьевым водоснабжением осуществляется в соответствии с Санитарными правилами «*Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов*», утвержденного Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209. Данные элементы затрат охватывают минимальные требования по обеспечению санитарно-бытовыми условиями работников. В зависимости от размера производства, вида экономической деятельности, сменности, количества основного и вспомогательного персонала работодатель может самостоятельно включать затраты по другим дополнительным санитарно-бытовым помещениям и условиям.

5) *Затраты на проведение оценки профессиональных рисков.* Согласно пп.1, п. 2, ст. 182 Трудового кодекса РК работодатель обязан проводить оценку профессионального риска (далее – ОПР) и принимать меры по его минимизации и исключению путем проведения профилактики, замены производственного оборудования и технологических процессов на более безопасные. Порядок управления профессиональными рисками, включающий в себя идентификацию и ОПР, корректирующие меры, контроль и мониторинг профессионального риска регламентируется *Правилами управления профессиональными рисками, утвержденными Приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года № 363.* ОПР проводится по каждой профессии (рабочему месту) в разрезе производственных (технологических) процессов (технологических, бизнес-процессов) и видов деятельности.

6) *Затраты на разработку, реализацию и внедрение системы управления охраны труда (СУОТ).* В документах МОТ, посвященных управлению охраной труда на уровне предприятий, в том числе в Конвенции № 155 (1981), Конвенции № 187 об основах, содействующих безопасности и гигиене труда (№ 187), ILO-OSH:2001 «Руководящие указания по системам менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда», а также в международном стандарте ISO 45001:2018 (СТ РК ISO 45001-2019) «Системы менеджмента охраны здоровья и безопасности

труда, при внедрении национальных стандартов OHSAS - 18001. Требования с руководством по применению» указаны главные элементы и функции организации управления охраной труда как для государственных систем, так и для систем предприятий (организаций). В целях содействия работодателям при создании и обеспечении функционирования СУОТ, также в соответствии с подпунктом 41-1) статьи 16 ТК РК было разработано *Типовое положение о системе управления охраной труда*, утвержденное Приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 27 августа 2020 года № 340.

Также в данный вид затрат, включаются различные консалтинговые услуги, оказываемые в сфере охраны труда, направленные на решение организационных или управленческих задач (разработка нормативно-технической, правовой, локальной документации, в том числе инструкций по БиОТ, пусконаладку СКЗ, содействие в вопросах подбора и применения СИЗ, их правильного хранения и обслуживания и т.д.

Теперь сформулируем что включают затраты на охрану труда специального характера.

7) *Затраты на проведение аттестации производственных объектов по условиям труда.* В соответствии со пунктом 1 статьи 183 Трудового кодекса РК, работодатель в обязательном порядке должен проводить аттестацию производственных объектов по условиям труда регулярно, не реже 1 раза в 5 лет. Ее порядок проведения регламентируется *Правилами обязательной периодической аттестации производственных объектов*, утвержденного Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РК от 28.12.2015 года №1057.

8) *Затраты на проведение периодических медицинских осмотров и предсменное медицинское освидетельствование работников.* Подпунктом 15 пункта 1 статьи 317 Трудового кодекса РК предусмотрена обязанность работодателя проводить обязательные, периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры и предсменное медицинское освидетельствование работников в случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан, а также при переводе на другую работу с изменениями условий труда либо при появлении признаков профессионального заболевания.

тической обработки СИЗ. Профилактическая обработка, ремонт СИЗ производится, когда работники не заняты на работе (в выходные дни), или во время междусменных перерывов. Если предусмотрена выдача работникам двух или трех комплектов специальной одежды, профилактическая обработка и ремонт СИЗ может осуществляться в рабочее время, работникам на это время выдаются сменные комплекты специальной одежды, которыми работодатели должны располагать в необходимом количестве.

Тем самым, при расчете затрат на приобретение СИЗ необходимо:

- определить потребность в приобретении СИЗ в разрезе должностей, видов экономической деятельности согласно утвержденных *Норм выдачи* специальной одежды и других СИЗ, также в потребность необходимо учитывать остатки СИЗ на складах;
- систематизировать данные потребности по видам СИЗ;
- корректировать общую потребность с учетом резерва на уровне 10%;
- установить общую стоимость СИЗ на основе рыночных цен поставщиков;
- определить общую сумму затрат на приобретение СИЗ.

11) *Затраты на выдачу молока или равноценных пищевых продуктов и/или специализированных продуктов для диетического (лечебного и профилактического) питания.* Данный вид затрат обоснован с утвержденным порядком выдачи работникам молока или равноценных пищевых продуктов и (или) специализированных продуктов для диетического (лечебного и профилактического) питания. Для определения размера затрат на выдачу молока или равноценных пищевых продуктов в год, рекомендуется с учетом действующих Норм, утвержденных Приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 28 декабря 2015 года №1054, использовать формулу 2.1.1:

$$C_m = \sum_{k=1}^5 (N_k \times Q_k \times n_k \times P_k) \quad (2.1.1)$$

где,

C_m – годовые затраты на выдачу молока или РПП по предприятию, тенге;

работникам молока или равноценных пищевых продуктов и (или) специализированных продуктов для диетического (лечебного и профилактического) питания, специальной одежды и других СИЗ, обеспечения их средствами коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами за счет средств работодателя». При этом, обеспечение средствами коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами за счет средств работодателя относится к затратам общего характера, так как их правильная организация может обеспечить безопасные условия труда или наоборот, привести к неблагоприятному воздействию на работника факторов производственной среды.

10) *Затраты на обеспечение средствами индивидуальной защиты.* Средства индивидуальной защиты (далее, СИЗ) предназначены для защиты работника от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов, в том числе специальная одежда. Работодатель при расчете потребностей работника определенной профессии в СИЗ должен учитывать нормы и сроки выдачи, которые регламентируются Приказом Министра здравоохранения и социального развития РК от 8 декабря 2015 года № 943 «Об утверждении норм выдачи специальной одежды и других средств индивидуальной защиты работникам организаций различных видов экономической деятельности». При расчете потребности в СИЗ все показатели заносятся в специальную форму отдельно для мужской и женской спецодежды и спецобуви по размерам, росту требованиям и отдельно по предохранительным средствам (защитные шлемы, пояса, респираторы и т.д.). Закупка СИЗ производится, исходя из сформированной сводной заявки на обеспечение СИЗ.

Согласно п.17-19 гл. 2 Приказа Министра здравоохранения и социального развития РК от 28 декабря 2015 года № 1054 работодатель организывает надлежащий уход за средствами индивидуальной и коллективной защиты, своевременно осуществляет профилактическую обработку, а также ремонт средств индивидуальной и коллективной защиты. В тех случаях, когда это требуется по условиям труда, в организациях устраиваются сушилки, камеры и установки для профилак-

Целевые группы лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, объем лабораторных и функциональных исследований, правила и периодичность проведения обязательных медицинских осмотров, медицинские противопоказания, перечень вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ регламентированы Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «*Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров»*»

Работники, не прошедшие предварительные или периодические медицинские осмотры или признанные непригодными к работе по состоянию здоровья, к выполнению трудовых обязанностей не допускаются.

Периодичность проведения обязательных периодических медицинских осмотров:

- ежегодный медицинский осмотр – 1 раз в год;
- предсменное медицинское освидетельствование - за 1 час и за 30 минут перед началом рабочей смены.

Обеспечение медицинской аптечкой работников осуществляется работодателем согласно подпункту 4 пункта 2 статьи 182 Трудового кодекса. При этом в соответствии с подпунктом 55 статьи 7 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», а также Приказом Министра здравоохранения РК от 8 октября 2020 года № ҚР ДСМ-118/2020 на основании установленных норм утвержден состав аптечки для оказания первой помощи.

Существует 2 варианта организации проведения медицинских осмотров организации:

1 вариант. *Периодические медицинские осмотры проводятся медицинской организацией на договорной основе. В*

этом случае, составляется список сотрудников организации, ведется подготовка проекта договора с организацией, предоставляющей услуги и заключение договора. Требования к платным медицинским услугам, в том числе к их объему и срокам оказания, определяются по соглашению сторон договора, если законами, иными нормативными правовыми актами РК не предусмотрены другие требования.

2 вариант. Работодатель для проведения обязательных медосмотров сотрудников, занятых на вредных работах, имеет медицинский пункт (здравпункт). В соответствии с пунктом 123 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденного Приказом Министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 на объектах со списочным составом от 50 до 300 человек предусматривается медицинский пункт, свыше 300 человек фельдшерские или врачебные здравпункты, а также оздоровительные комплексы. Здравпункты, медпункты обеспечивают комплектом инактиваторов, позволяющим нейтрализовать агрессивные производственные вещества (после промывания пораженного участка водой) при попадании их на кожу или в глаза.

Затраты работодателя на оснащение и содержание медпункта (здравпункта) относятся к расходам общехозяйственного и административного назначения, которые определяются уставной политикой организации. Затраты на проведение медицинских осмотров (периодических, предсменных и послесменных) группируются следующим образом:

Первичные:

- приобретение и монтаж нового оборудования и технологий для проведения медицинских осмотров;
- оборудование помещений для проведения медицинских осмотров, совершенствование оборудования и технологии для проведения медицинских осмотров с целью повышения их безопасности;

Текущие:

- поддержание состояния оборудования и технологий для проведения медицинских осмотров;

- оплата труда работников, которые проводят медицинские осмотры;
- содержание помещений и оборудования для проведения медицинских осмотров;
- амортизация помещений и оборудования для проведения медицинских осмотров;
- прочие расходы.

9) Затраты на выплату обязательных профессиональных пенсионных взносов. Обязательные профессиональные пенсионные взносы (далее, ОППВ) осуществляются агентами за счет собственных средств в пользу работников, занятых на работах с вредными условиями труда, профессии которых предусмотрены в перечне, утвержденном постановлением Правительства РК от 31 декабря 2013 года № 1562 по ставке устанавливаемой в соответствии со статьей 26 Закона РК «О пенсионном обеспечении». Осуществление ОППВ производится в единый накопительный пенсионный фонд в соответствии с единым списком физических лиц, заключивших договор о пенсионном обеспечении за счет обязательных профессиональных пенсионных взносов. Договор заключается между единым накопительным пенсионным фондом, агентом и работником в соответствии с Пенсионными правилами единого накопительного пенсионного фонда. Агенты ежемесячно осуществляют ОППВ из доходов, принимаемых для исчисления ОППВ, исходя из суммы начисленного дохода работника за месяц. Расходы на уплату ОППВ относятся к фонду оплаты труда. В случае исключения вредных условий труда, подтвержденных результатами аттестации производственных объектов, уплата ОППВ агентами не осуществляется. При планировании затрат на осуществление обязательных профессиональных пенсионных взносов производится исчисление с учетом численности среднего размера дохода работников за предыдущий год на основе утвержденного размера взносов (5%). Необходимо также учитывать планируемое уменьшение или увеличение штатной численности работников.

Следующие три вида затрат определяются на основании Приказа Министра здравоохранения и социального развития РК от 28 декабря 2015 года № 1054 «Об утверждении Правил выдачи