

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 26.03.2024 09:58:50
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра охраны труда и окружающей среды

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе



О. Г. Локтионова

« 23 » В

2023 г.



ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА

Методические указания

Курск 2023

УДК 331.463

Составитель: М. В. Томаков

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент *А.В. Беседин*

Оценка уровня заболеваний и производственного травматизма : методические указания для выполнения практической работы / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. М. В. Томаков. – Курск : ЮЗГУ, 2023. – 16 с.

Рассмотрен статистический метод оценки уровня заболеваний и производственного травматизма. Разбирается порядок выполнения работы, и предлагаются задания для самостоятельного выполнения.

Предназначены студентам всех направлений подготовки и специальностей при изучении дисциплин Безопасность жизнедеятельности, Охрана труда, Основы безопасности труда.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 2023. Формат 60x84 1/16.

Усл. печ. л. . Уч. изд. л. . Тираж экз. Заказ. 186. Бесплатно.

Юго-Западный государственный университет

305040, г.Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Тема работы

Оценка уровня заболеваний и производственного травматизма.

Введение

Основными индикаторами состояния условий и охраны труда являются оценочные показатели заболеваний и производственного травматизма, определяемые на основе статистических данных.

Оценка результативности и эффективности подразумевает постоянный сбор и анализ определенных исходных данных, необходимых для оценки текущего состояния и условий охраны труда, тенденций их изменения со временем, и, при необходимости, идентификации процедур управления, требующих улучшения.

Оценка необходима для установления наиболее рациональных методов и способов работы, правильную организацию труда, способствующих снижению воздействия отрицательных производственных факторов.

Оценка также необходима для определения экономического и социального эффектов от мер, принимаемых работодателем для улучшения условий трудового процесса на предприятии. Под социальным эффектом имеется в виду снижение производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, под экономическим - как результат социального эффекта - снижение расходов на компенсацию последствий производственных травм, потери способности к труду, заболеваний и т. п.

Цель работы

Изучить методику и приобрести навыки оценки уровня заболеваний и производственного травматизма.

Задачи работы

- изучить основные понятия, используемые в работе;
- изучить методику и выполнить расчет уровня заболеваний и производственного травматизма.

Планируемые результаты обучения

Результатом является формирование знаний и умений, установленных рабочей программой изучаемой дисциплины.

Знать: источники государственной статистической отчетности о производственных травмах; методы оценки результативности и эффективности систем управления охраной труда с позиций и в терминах экономических расчетов и показателей; виды травм и профзаболеваний.

Уметь: использовать статистические показатели для оценки уровня заболеваний и производственного травматизма; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

Владеть: методикой оценки уровня общих заболеваний и производственного травматизма.

Материально-техническое оборудование

Для выполнения расчетов - мобильное электронное вычислительное устройство.

Для выхода в интернет - мобильные гаджеты (планшет, ноутбук, телефон), ПЭВМ кафедры.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Задания по теме работы

1. Изучить основные понятия, используемые в работе.
2. Изучить назначение оценки уровня общих заболеваний и производственного травматизма.
3. Изучить методику оценки уровня общих заболеваний и производственного травматизма.
4. Выполнить индивидуальные задачи.
5. Составить отчет.
6. Ответить на вопросы для самоконтроля и тестовые задания.
7. Принять участие в обсуждении итогов работы и предложить мероприятия по улучшению условий труда с целью снижения общих заболеваний в конкретной отрасли экономики.

Порядок выполнения работы

1. Работа выполняется студентами индивидуально по варианту. Варианты назначает преподаватель.
2. Изучить информацию практической части.

3. Рассмотреть примеры выполнения задания.
4. Используя исходные данные своего варианта, выполнить оценки уровня заболеваний и производственного травматизма.
5. Обсудить конкретные ситуации с преподавателем и группой студентов.
6. Составить отчет.
7. Ответить на вопросы для самоконтроля и тестовые задания.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1 Основные понятия, используемые в работе

Анализ производственного травматизма - это качественное и количественное исследование причин несчастных случаев по видам экономической деятельности, по причинам произошедшего, по количеству дней выбытия из табеля рабочего времени

Заболевание - это состояние организма, выраженное в нарушении его нормальной жизнедеятельности.

Общее заболевание - заболевание, которое не состоит в прямой зависимости от профессионального заболевания или трудового увечья, но может быть связано с условиями труда.

Профессиональное заболевание - это любое хроническое заболевание, возникающее в результате работы или профессиональной деятельности.

Травма – нарушение анатомической целостности тканей и органов тела или физиологических функций организма под действием внешних факторов, сопровождающееся их расстройством.

Травматизм – совокупность травм у определенных групп населения (работников, учащихся и т.д.) за определенный период времени. Травматизм бывает: производственным, бытовым, школьным, дорожно-транспортным и т.д. Внезапные различные повреждения человеческого организма по причине несчастного случая во время выполнения работником служебных (рабочих) обязанностей, приводящие к частичной или полной потере трудоспособности, носят понятие производственного травматизма.

Несчастный случай на производстве – случай воздействия на работающего опасного производственного фактора при выполнении им трудовых обязанностей или задания руководителя работ.

Производственный травматизм – явление, характеризующееся совокупностью производственных травм за определенный период.

Травмы в зависимости от характера воздействия бывают:

- механические (ушибы, вывихи, переломы);
- термические (ожоги, обморожения);
- химические (отравления, ожоги);
- электрические (остановка дыхания, фибрилляция сердца, ожоги);
- лучевые (ожоги).

При проведении анализа травматизма ставятся следующие задачи:

- 1) выявление причин несчастных случаев;
- 2) выявление характера и повтора несчастных случаев;
- 3) определения опасных видов работ и процессов;
- 4) выявление факторов, характерных для травматизма на данном рабочем месте, участке, подразделении, отрасли;
- 5) выявление общих тенденций, характерных в отношении травматизма на данном рабочем месте, участке, подразделении, отрасли.

В процессе анализа травматизма должны быть: выяснены причины несчастных случаев; разработаны мероприятия по их предупреждению.

Профессиональные заболевания – заболевания, развивающиеся в результате воздействия факторов риска, обусловленных трудовой деятельностью.

Основные критерии, позволяющие определить профессиональное происхождение заболеваний:

- наличие связи с конкретным производственным фактором,
- наличие причинно-следственных связей с производственной средой и профессией,
- превышение среднего уровня заболеваемости у определённой группы лиц.

В процессе анализа заболеваний должны быть: выяснены причины, неблагоприятно влияющие на жизнедеятельность работника и способствующие их появлению; разработаны мероприятия по их предупреждению.

2 Методика оценки производственного травматизма и заболеваний

Анализ производственного травматизма и заболеваний работников проводится с целью установления закономерностей возникновения травм на производстве и разработке эффективных профилактических мероприятий.

Анализ производственного травматизма и заболеваний работников позволяет оценить результативность и эффективность функционирования системы управления охраной труда за отчетный период.

При проведении анализа работы по обеспечению здоровых и безопасных условий труда на предприятии по итогам года используют статистический метод изучения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.

Оценка уровня производственного травматизма. Статистический метод основан на изучении причин травматизма по документам, в которых регистрируются несчастные случаи (акты формы Н-1, листки нетрудоспособности) за определенный период времени. Этот метод позволяет получить общую картину состояния травматизма, определить его динамику, выявить связи, закономерности между обстоятельствами и причинами возникновения несчастных случаев.

Для оценки уровня травматизма используются относительные статистические показатели частоты и тяжести травматизма – коэффициенты: частоты производственного травматизма; тяжести производственного травматизма. В приложении А приведены такие данные о производственном травматизме в Российской Федерации.

Количество несчастных случаев на производстве выражается через *коэффициент частоты производственного травматизма* $K_{\text{чт}}$ – частота производственного травматизма за отчетный период. Вычисляется отношением общего числа травм H_T в расчете на 1000 работающих, отнесенных к среднесписочной численности работающих $Ч_{\text{сс}}$ в рассматриваемый период:

$$K_{\text{чт}} = \frac{H_T \times 1000}{Ч_{\text{сс}}}$$

Коэффициент частоты производственного травматизма представляет собой численность работников, получивших травму при несчастных случаях на производстве, приходящихся на 1 000 работающих за определенный период.

Число дней нетрудоспособности вследствие несчастного случая на производстве выражается через *коэффициент тяжести несчастного случая (травмы)* $K_{\text{ТТ}}$ - показатель средней тяжести одной травмы. Рассчитывается как отношение суммарного количества дней нетрудоспособности из-за травм $D_{\text{НТ}}$, отнесенных к общему числу травм $H_{\text{Т}}$ за отчетный период:

$$K_{\text{ТТ}} = \frac{D_{\text{НТ}}}{H_{\text{Т}}}$$

Коэффициент тяжести травматизма определяет среднюю длительность потери трудоспособности, приходящуюся на один несчастный случай за отчетный период.

Число работников с общими заболеваниями выражается через *коэффициент частоты заболеваний* $K_{\text{ЧЗ}}$ – частота общих заболеваний за отчетный период. Вычисляется отношением общего числа заболеваний $H_{\text{ОЗ}}$ в расчете на 100 работающих, отнесенных к среднесписочной численности работающих $Ч_{\text{СС}}$ в рассматриваемый период:

$$K_{\text{ЧЗ}} = \frac{H_{\text{ОЗ}} \times 100}{Ч_{\text{СС}}}$$

Коэффициент частоты общих заболеваний представляет собой численность работников, у которых установлены заболевания, приходящихся на 100 работающих, отнесенных к среднесписочной численности работающих за определенный период.

Оценка уровня общей заболеваемости. Статистический метод основан на изучении листков нетрудоспособности (больничный лист) за определенный период времени. Этот метод позволяет получить

общую картину по общим заболеваниям, определить динамику, выявить связи, закономерности.

Число дней нетрудоспособности вследствие общего заболевания выражается через *коэффициент тяжести заболевания* $K_{ТЗ}$ - показатель средней тяжести одного заболевания. Рассчитывается как отношение суммарного количества дней нетрудоспособности $D_{НОЗ}$ по причине общих заболеваний, отнесенных к суммарному числу общих заболеваний $N_{ОЗ}$ за отчетный период:

$$K_{ТЗ} = \frac{D_{НОЗ}}{N_{ОЗ}}$$

Оценка социально-экономических последствий осуществляется через показатели трудовых потерь от заболеваний и трудовых потерь от травматизма. Позволяет определить направления, требующие первоочередных решений по обеспечению комфортных условий труда.

Показатель трудовых потерь от общих заболеваний определяется как **частота заболеваний × коэффициент тяжести заболеваний**: $K_{ТПОЗ} = K_{чз} \times K_{ТЗ}$. Показывает потери годового совокупного фонда рабочего времени по причине нетрудоспособности, связанной с заболеванием.

Показатель трудовых потерь от травматизма определяется как **частота травматизма × коэффициент тяжести травмы**: $K_{ТПТ} = K_{чт} \times K_{ТТ}$. Показывает потери годового совокупного фонда рабочего времени по причине нетрудоспособности, связанной с производственным травматизмом.

Пример. В группе однородных предприятий строительства, где $Ч_{СС} = 800$ чел., в течение года произошло $N_{ОЗ} = 510$ случаев общих заболеваний с потерей $D_{НОЗ} = 4168$ рабочих дней по временной нетрудоспособности и $N_{Т} = 6$ травм с потерей $D_{НТ} = 117$ рабочих дней. Требуется определить $K_{чз}$, $K_{ТЗ}$, $K_{чт}$ и $K_{ТТ}$, а также показатели трудовых потерь от травматизма и общих заболеваний - $K_{ТПТ}$, $K_{ТПОЗ}$.

$$K_{\text{чз}} = \frac{510 \times 100}{800} = 63,75.$$

$$K_{\text{тз}} = \frac{4168}{510} = 8,8.$$

$$K_{\text{чт}} = \frac{6 \times 1000}{800} = 7,5.$$

$$K_{\text{тт}} = \frac{117}{6} = 19,5.$$

$$K_{\text{тпоз}} = K_{\text{чз}} \times K_{\text{тз}} = 63,75 \times 8,8 = 561.$$

$$K_{\text{тпт}} = K_{\text{чт}} \times K_{\text{тт}} = 7,5 \times 19,5 = 146,25. \quad \mathbf{3}$$

Индивидуальные задания (варианты)

Задача 1. В группе однородных предприятий агропромышленного сектора региона, где $Ч_{\text{сс}} = 1750$ чел., в течение года произошло $Н_{\text{оз}} = 510$ случаев общих заболеваний с потерей $Д_{\text{ноз}} = 4168$ рабочих дней по временной нетрудоспособности и $Н_{\text{т}} = 11$ травм с потерей $Д_{\text{нт}} = 237$ рабочих дней. Требуется определить $K_{\text{чз}}$, $K_{\text{тз}}$, $K_{\text{чт}}$ и $K_{\text{тт}}$, а также показатели трудовых потерь от травматизма и общих заболеваний - $K_{\text{тпт}}$, $K_{\text{тпоз}}$.

Задача 2. В группе предприятий перерабатывающей промышленности региона, где $Ч_{\text{сс}} = 1570$ чел., в течение года произошло $Н_{\text{оз}} = 1510$ случаев общих заболеваний с потерей $Д_{\text{ноз}} = 6155$ рабочих дней по временной нетрудоспособности и $Н_{\text{т}} = 3$ травмы с потерей $Д_{\text{нт}} = 105$ рабочих дней. Требуется определить $K_{\text{чз}}$, $K_{\text{тз}}$, $K_{\text{чт}}$ и $K_{\text{тт}}$, а также показатели трудовых потерь от травматизма и общих заболеваний - $K_{\text{тпт}}$, $K_{\text{тпоз}}$.

Задача 3. В группе предприятий строительной индустрии региона, где $Ч_{\text{сс}} = 1705$ чел., в течение года произошло $Н_{\text{оз}} = 910$ случаев общих заболеваний с потерей $Д_{\text{ноз}} = 2160$ рабочих дней по временной нетрудоспособности и $Н_{\text{т}} = 7$ травм с потерей $Д_{\text{нт}} = 155$ рабочих дней. Требуется определить $K_{\text{чз}}$, $K_{\text{тз}}$, $K_{\text{чт}}$ и $K_{\text{тт}}$, а также показатели трудовых потерь от травматизма и общих заболеваний - $K_{\text{тпт}}$, $K_{\text{тпоз}}$.

Задача 4. В группе предприятий транспорта и связи региона, где $Ч_{\text{сс}} = 3105$ чел., в течение года произошло $Н_{\text{оз}} = 1910$ случаев общих заболеваний с потерей $Д_{\text{ноз}} = 2370$ рабочих дней по временной нетрудоспособности и $Н_{\text{т}} = 3$ травмы с потерей $Д_{\text{нт}} = 185$ рабочих дней. Требуется определить $К_{\text{чз}}$, $К_{\text{тз}}$, $К_{\text{чт}}$ и $К_{\text{тт}}$, а также показатели трудовых потерь от травматизма и общих заболеваний - $К_{\text{птт}}$, $К_{\text{птоз}}$.

Задача 5. В группе однородных предприятий региона по виду экономической деятельности относящихся к добывающей промышленности, где $Ч_{\text{сс}} = 3150$ чел., в течение года произошло $Н_{\text{оз}} = 750$ случаев общих заболеваний с потерей $Д_{\text{ноз}} = 4150$ рабочих дней по временной нетрудоспособности и $Н_{\text{т}} = 17$ травм с потерей $Д_{\text{нт}} = 437$ рабочих дней. Требуется определить $К_{\text{чз}}$, $К_{\text{тз}}$, $К_{\text{чт}}$ и $К_{\text{тт}}$, а также показатели трудовых потерь от травматизма и общих заболеваний - $К_{\text{птт}}$, $К_{\text{птоз}}$.

Задача 6. В группе однородных предприятий региона по виду экономической деятельности, относящихся к добывающей промышленности, где $Ч_{\text{сс}} = 1150$ чел., в течение года произошло $Н_{\text{оз}} = 250$ случаев общих заболеваний с потерей $Д_{\text{ноз}} = 1550$ рабочих дней по временной нетрудоспособности и $Н_{\text{т}} = 7$ травм с потерей $Д_{\text{нт}} = 237$ рабочих дней. Требуется определить $К_{\text{чз}}$, $К_{\text{тз}}$, $К_{\text{чт}}$ и $К_{\text{тт}}$, а также показатели трудовых потерь от травматизма и общих заболеваний - $К_{\text{птт}}$, $К_{\text{птоз}}$.

Задача 7. В группе однородных компаний по производству и распределения электроэнергии региона, где $Ч_{\text{сс}} = 3170$ чел., в течение года произошло $Н_{\text{оз}} = 1210$ случаев общих заболеваний с потерей $Д_{\text{ноз}} = 6850$ рабочих дней по временной нетрудоспособности и $Н_{\text{т}} = 21$ травма с потерей $Д_{\text{нт}} = 570$ рабочих дней. Требуется определить $К_{\text{чз}}$, $К_{\text{тз}}$, $К_{\text{чт}}$ и $К_{\text{тт}}$, а также показатели трудовых потерь от травматизма и общих заболеваний - $К_{\text{птт}}$, $К_{\text{птоз}}$.

Задача 8. В группе предприятий региона по виду экономической деятельности, относящихся к торговле и ремонту автотранспортных средств, где $Ч_{\text{сс}} = 3070$ чел., в течение года произошло $Н_{\text{оз}} = 2110$ случаев общих заболеваний с потерей $Д_{\text{ноз}} = 4150$ рабочих дней по временной нетрудоспособности и $Н_{\text{т}} = 9$ травм с потерей $Д_{\text{нт}} = 185$ рабочих дней. Требуется определить $К_{\text{чз}}$, $К_{\text{тз}}$, $К_{\text{чт}}$ и $К_{\text{тт}}$, а также показатели трудовых потерь от травматизма и общих заболеваний - $К_{\text{птт}}$, $К_{\text{птоз}}$.

Задача 9. В группе предприятий региона, относящихся по виду экономической деятельности к сфере водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, где $Ч_{\text{сс}} = 4230$ чел., в течение

ние года произошло $N_{\text{оз}} = 1510$ случаев общих заболеваний с потерей $D_{\text{ноз}} = 9160$ рабочих дней по временной нетрудоспособности и $N_{\text{т}} = 27$ травм с потерей $D_{\text{нт}} = 455$ рабочих дней. Требуется определить $K_{\text{чз}}$, $K_{\text{тз}}$, $K_{\text{чт}}$ и $K_{\text{тт}}$, а также показатели трудовых потерь от травматизма и общих заболеваний - $K_{\text{тпт}}$, $K_{\text{тпоз}}$.

Задача 10. В группе однородных компаний по производству и распределения электроэнергии региона, где $Ч_{\text{сс}} = 2170$ чел., в течение года произошло $N_{\text{оз}} = 1210$ случаев общих заболеваний с потерей $D_{\text{ноз}} = 7160$ рабочих дней по временной нетрудоспособности и $N_{\text{т}} = 11$ травм с потерей $D_{\text{нт}} = 255$ рабочих дней. Требуется определить $K_{\text{чз}}$, $K_{\text{тз}}$, $K_{\text{чт}}$ и $K_{\text{тт}}$, а также показатели трудовых потерь от травматизма и общих заболеваний - $K_{\text{тпт}}$, $K_{\text{тпоз}}$.

4 Отчет о работе

Отчет должен содержать: цель и задачи, основные определения, краткое изложение методики, решение задачи, выводы, ответы на тестовые задания.

5 Шкала оценивания и критерии оценивания выполненных заданий

Проверка ответов (решений) может осуществляться преподавателем, как на занятии, так и по его окончании. Ответ (решение) может быть как типовым, так и нестандартным. Приветствуются нестандартные ответы (решения), предлагаемые обучающимися. Ответы (решения) могут рассматриваться и обсуждаться коллективно.

Результаты (оценки по 5-балльной шкале) сообщаются обучающимся непосредственно на занятии; в случае необходимости проверки ответов (решений) по окончании занятия – на следующем занятии по дисциплине.

Критерии оценки

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если задача решена правильно, в установленное преподавателем время или с опережением времени.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если задача решена правильно, в установленное преподавателем время, типовым способом; допускается наличие несущественных недочетов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если при решении задачи допущены ошибки некритического характера и (или) превышено установленное преподавателем время.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задача нерешена или при ее решении допущены ошибки критического характера.

6 Задания для самостоятельной работы

Необходимо изучить методику оценки производственного травматизма и заболеваний.

Для обсуждения конкретной ситуации с производственным травматизмом на производстве по видам экономической деятельности необходимо:

1) ознакомиться с информацией Росстата - раздел 5 «труд», пункты: Травматизм на производстве; Численность пострадавших на производстве по видам экономической деятельности; Профессиональные заболевания (отравления) [1]. Использовать ресурс Интернета. Подготовить данные к обсуждению в группе. Следует скопировать электронный ресурс. Информация о производственном травматизме по годам также размещена на сайте: «Федеральная служба государственной статистики»: https://rosstat.gov.ru/working_conditions?print=1

7 Вопросы и тестовые задания для самоконтроля и защиты отчета

1. В чем заключается цель анализа производственного травматизма?
 2. Что позволяет определить коэффициент частоты производственного травматизма?
 3. В чем заключается статистический метод анализа производственного травматизма?
 4. С помощью каких показателей проводится оценка социально-экономических последствий заболеваний и производственного травматизма?
 5. Что характеризует коэффициент тяжести производственного травматизма?
1. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме, это
- 1) опасный производственный фактор
 - 2) вредный производственный фактор
 - 3) вредный фактор рабочей среды

2. Совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на здоровье и работоспособность человека в процессе труда называется

- 1) условиями труда
- 2) безопасностью труда
- 3) режимом труда и отдыха

3. Фактор среды и трудового процесса, который может быть причиной острого заболевания или внезапного резкого ухудшения здоровья, смерти

- 1) опасный фактор рабочей среды
- 2) опасный производственный фактор
- 3) опасные условия труда

4. Установите соответствие между отчетными данными по организации и показателем безопасности

Отчетные данные	Показатель
1. Количество несчастных случаев на производстве	к) коэффициент (Ксм) – частота травматизма со смертельным исходом за отчетный период в расчете на 1000 работающих
2. Число дней нетрудоспособности вследствие несчастного случая на производстве	ф) коэффициент частоты (Кч) – частота травматизма за отчетный период в расчете на 1000 работающих
3. Количество несчастных случаев на производстве со смертельным исходом	е) коэффициент тяжести (Кт) – показатель средней тяжести одной травмы

5. Установите соответствие между отчетными данными по организации и показателем безопасности

Отчетные данные	Показатель
1. Число дней нетрудоспособности за учетный период	к) коэффициент, характеризующий отношение числа рабочих мест, на которых проведена оценка условий труда, к их общему числу
2. Количество работников с заболеваниями	ф) коэффициент потерь рабочего времени - число дней нетрудоспособности за учетный период, приходящееся на 1000 работающих
3. Количество рабочих мест с вредными и/или опасными условиями труда	е) коэффициент профессиональной заболеваемости - число работников с профессиональными заболеваниями, приходящееся к общему количеству работников

Библиографический список

1 Российский статистический ежегодник. 2021: Стат.сб./Росстат. - 692 с. URL : https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegovodnik_2021.pdf. Текст - электронный.

2 Мониторинг условий и охраны труда. Единая общероссийская справочно-информационная система по охране труда. URL: <https://eisot.rosmintrud.ru/monitoring-uslovij-i-okhrany-truda>

3 ГОСТ 12.0.230.3-2016. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Оценка результативности и эффективности. Дата введения 2018-01-01. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200145713> Текст - электронный.

Приложение А

Таблица А.1 - Статистика травматизма на производстве

Годы	Пострадавших на производстве					
	всего			из них: со смертельным исходом		
	на 1000 ра- ботников	на 1000 мужчин	на 1000 женщин	на 1000 ра- ботников	на 1000 мужчин	на 1000 женщин
2000	5.1	7.0	2.7	0.149	0.250	0.020
2001	5.0	6.8	2.7	0.150	0.250	0.022
2002	4.5	6.1	2.5	0.138	0.232	0.020
2003	3.9	5.3	2.3	0.131	0.223	0.017
2004	3.4	4.6	2.0	0.129	0.217	0.020
2005	3.1	4.2	1.8	0.124	0.211	0.019
2006	2.9	3.9	1.7	0.119	0.201	0.019
2007	2.7	3.6	1.7	0.124	0.212	0.016
2008	2.5	3.2	1.6	0.109	0.184	0.018
2009	2.1	2.7	1.4	0.090	0.152	0.016
2010	2.2	2.9	1.5	0.094	0.163	0.012
2011	2.1	2.6	1.4	0.086	0.145	0.014
2012	1.9	2.3	1.2	0.084	0.137	0.016
2013	1.7	2.1	1.1	0.080	0.132	0.013
2014	1.4	1.8	1.0	0.067	0.110	0.011
2015	1.3	1.7	0.9	0.062	0.103	0.010
2016	1.3	1.6	0.9	0.062	0.103	0.009
2017	1.3	1.6	0.9	0.056	0.094	0.008
2018	1.2	1.5	0.8	0.054	0.089	0.008
2019	1.2	1.4	0.8	0.053	0.087	0.007
2020	1.02	1.22	0.73	0.045	0.072	0.008
2021	1.1	1.3	0.77	0.060	0.096	0.01