

## ГЛАВА 2. АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

При поиске информации по теме магистерской диссертации «Оценка профессиональных рисков изолировщика на термоизоляции, работающего в ОАО «Белтеплоизоляция» и разработка мероприятий по улучшению условий труда» были использованы такие поисковые системы как <http://www.google.com>, <http://www.bing.ru>, <http://www.rambler.ru/>, <http://www.yandex.ru>, <http://www.mail.ru/>, <http://www.yahoo!.ru/>, <http://www.cyberleninka.ru/>, <http://www.elibrary.ru/>, <http://www.app.dimensions.ai/>, <http://www.freefullpdf.com/>, <http://www.scholar.google.com/>. Также был использован режим «расширенный поиск», который имеет каждая из названных поисковых систем.

В качестве ключевых слов сначала вводилась полностью тема, потом более узко, например «профессиональный риск», «идентификация опасностей», «оценка риска», «теплоизоляционные материалы», «минеральная вата». В некоторых найденных документах назывались нормативные акты, касающиеся данной темы, и эти акты искались тогда в правовых порталах, таких как <http://pravo.by>, <http://www.lawbelarus.com>. Были найдены книги, соответствующие заданной теме.

Тема магистерской диссертации: «Оценка профессиональных рисков изолировщика на термоизоляции, работающего в ОАО «Белтеплоизоляция» и разработка мероприятий по улучшению условий труда».

<https://interactive-plus.ru/e-articles/771/Action771-554239.pdf> Сивцев К.Г. Оценка индивидуального профессионального риска на предприятиях акционерного общества «Теплоэнергосервис» / К.Г. Сивцев, В.В. Чернышева // Интерактивная наука. – 2021. – С. 74-77.

Авторами проанализированы результаты аттестации рабочих мест и медико-биологических исследований. Оценка профессиональных рисков выполнена по нескольким направлениям: при учете стажа работы (распределение стажа работников); изучение возрастной структуры; текущее состояние здоровья; проведена оценка показателя вредности; риск травматизма; обеспеченность средствами индивидуальной защиты; показатель ранжировки риска; коэффициент количества случаев травматизма; коэффициент тяжести последствий; показатель заболеваемости; определен интегральный показатель уровня профессионального риска в организации.

Анализ показал, что около 6 % рабочих мест на производстве имеют очень высокий индивидуальный риск; 27 % - средний; 9% - низкий. Интегральный показатель уровня

профессионального риска в организации составил  $-0,22$ , что соответствует категории высокого риска.

<https://vestnik.ucp.by/arhiv/pdf/UCP/v2/n1/5.pdf> Старовойтов И.Г., Бирюк В.А., Булавка Ю.А МЕТОДЫ ОЦЕНКИ РИСКА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА // Вестник Университета гражданской защиты МЧС Беларуси, Т. 2, № 1, 2018.

В статье авторами выполнено сравнение современных методов оценки профессиональных рисков для работников, используемых в системе управления охраной труда в отечественной и зарубежной практике. В эти методы входят: матричные методы оценки риска в системе координат «вероятность события-последствия события», система Элмери, метод Файна-Кинни, расчет индекса ОВР, предложенный АНО «Институтом безопасности труда», экспертная оценка «Пять шагов оценки риска», методика НИИ труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, методика норвежской компании Det Norske Veritas, метод Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) и др.

Представлено понимание профессионального риска с позиции медицины труда, охраны труда и социального страхования.

<https://rep.bsmu.by/bitstream/handle/BSMU/18222/44.pdf?sequence=1&isAllowed=y>  
Гиндюк А.В. Изучение состояния здоровья работающих строительной отрасли по данным периодических медицинских осмотров / А.В. Гиндюк, Е.А. Иванович // БГМУ в авангарде медицинской науки и практики. Сборник рецензируемых научных работ. Том Выпуск 7. Под редакцией А.В. Сикорского, О.К. Дорониной. – 2017. – С. 162 – 165

Автор описывает результаты проведенного исследования состояния здоровья работников строительного управления №211 ОАО «Стройтрест № 35», в штате которого состоят изолировщики на термоизоляции, работающие в контакте с минеральными аэрозолями волокнистой структуры. Проведен анализ заключительных актов периодических медицинских осмотров. За изучаемый период 28 человек и всех обследованных не получили допуск к работе на прежнем месте и нуждались в рациональном трудоустройстве. Из них у 41% выявлены болезни системы кровообращения, 29 % переведены а работу, не связанную с влиянием неблагоприятных факторов, по причине выявления болезней глаза и придаточного аппарата, 21% - болезней уха и сосцевидного отростка, 6% составили болезни крови и кроветворных органов, болезни вовлекающие иммунный механизм, в частности аллергические реакции. У 3% работников впервые выявлены заболевания эндокринной системы.

[http://ogbus.ru/files/ogbus/issues/1\\_2018/ogbus\\_1\\_2018\\_p105-119\\_PopovaEV\\_ru.pdf](http://ogbus.ru/files/ogbus/issues/1_2018/ogbus_1_2018_p105-119_PopovaEV_ru.pdf)  
Попова Е.В., Яковлева Е.М. АНАЛИЗ МЕТОДИЧЕСКИХ ОСНОВ ПО ОЦЕНКЕ РИСКА НА

*ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ // Уфимский государственный нефтяной технический университет. Сетевое издание «Нефтегазовое дело». 2018. №1 С. - 105-119.*

В статье рассмотрены наиболее применяемые методики определения пожарного риска в количественном выражении.

На основе дерева событий развития чрезвычайных ситуаций определены наиболее вероятный и наиболее опасный сценарии, проведена оценка риска на территории промышленной площадки «Совхозного УПХГ». На основании расчетов по оценке риска выполнен анализ используемых методик. Рассмотрев практику применения методик расчетов по оценке пожарных рисков, сделана попытка сформулировать конкретные недостатки методик и дать предложения по их совершенствованию. Сделан вывод о необходимости создания и дальнейшего распространения единой усовершенствованной методики расчета на объекты всех классов пожарной опасности.

<http://vestnik->

[econ.ru/upload/iblock/057/tbmdtgzl04ne0dhsfwraovmth7pigi2/Ser\\_06\\_2023\\_2\\_110\\_141\\_Komzolov.pdf](http://econ.ru/upload/iblock/057/tbmdtgzl04ne0dhsfwraovmth7pigi2/Ser_06_2023_2_110_141_Komzolov.pdf) Комзолов, А. А., Кириченко, Т. В., Бархатов, В. Д., & Манежсева, М. В. (2022).

*Анализ методических подходов к количественной оценке профессиональных рисков. Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика, (2), С. 110—141*

В статье представлен обзор основных существующих методических подходов к проведению процедуры количественной оценки и профессиональных рисков работников организаций. Методологическую основу работы составили анализ актуальных научных публикаций, а также исследование методов и инструментов, используемых при выполнении оценки профессиональных рисков. В рамках исследования авторами определены преимущества и недостатки использования каждой рассматриваемой методики, дана оценка возможности применения методик при обосновании мероприятий по улучшению условий труда и снижению производственного травматизма и профессиональной заболеваемости. В ходе исследования выявлено, что большинство действующих методик, основанных на балльно-интервальных системах оценки и матричных методах, имеет существенные ограничения, в том числе невозможность их применения для формирования перечня мероприятий по снижению профессиональных рисков и низкий уровень обоснованности используемых параметров и критериев оценки рисков. На основании проведенного анализа авторами сформулированы требования к методическому подходу к количественной оценке профессиональных рисков.

<https://science.kuzstu.ru/wp->

[content/Events/Conference/Sibresource/2020/materials/pages/Articles/506.pdf](https://science.kuzstu.ru/wp-content/Events/Conference/Sibresource/2020/materials/pages/Articles/506.pdf) Фомин А.И., Шадрина Ю.И. Оценка профессиональных рисков с учетом человеческого фактора //

*XVIII Международная научно-практическая конференция «Природные и интеллектуальные ресурсы Сибири. СИБРЕСУРС 2020». 24-25 ноября 2020 С. – 7.*

В данной статье рассматривается необходимость учета человеческого фактора в оценке профессиональных рисков, его влияние на безопасность и качество трудового процесса. Обосновывается возможность обеспечить безопасную реализацию технологических регламентов и ритмичность производственных процессов при риск-ориентированном подходе, который в качестве показателей базируется не только на профессиональных заболеваниях и травматизме, но также на компетентности, мотивации и личных качествах работника.

<https://journal.fcrisk.ru/sites/journal.fcrisk.ru/files/upload/article/488/health-risk-analysis-2020-4-3.pdf> *Н. В. Зайцева, П.З. Шур, В.Б. Алексеев, А.А. Савочкина, А.И. Савочкин, Е.В.Хрущева Методические подходы к оценке категорий профессионального риска, обусловленного различными видами нарушений здоровья работников, связанными с комплексом факторов рабочей среды и трудового процесса // Анализ риска здоровью. №4. 2020*

В статье предложены методические подходы к оценке профессионального риска, включающие последовательное выполнение следующих этапов: определение нечетких чисел, соответствующих заданным уровням профессионального риска; подготовку исходной информации (численной характеристики профессионального риска) для расчетов; вероятностную оценку принадлежности численной характеристики профессионального риска к нечетким числам, а также оценку вероятности принадлежности численной характеристики профессионального риска. Предложена шкала для оценки уровней профессионального риска от пренебрежимо малого ( $0-1 \cdot 10^{-4}$ ) до экстремально высокого ( $3 \cdot 10^{-1}-1$ ) и соответствующие ей границы трапециевидного нечеткого интервала (четверки чисел, задающих трапециевидное число).

<https://naukovedenie.ru/PDF/25tvn513.pdf> *Турсунов З.Ш. Аттестация рабочих мест как инструмент системы управления охраной труда в строительстве / О.И. Копытенкова, Е.П. Дудкин, З.Ш. Турсунов // Интернет-журнал «Науковедение (№5) 2013*

В статье на основе аттестации рабочих мест по условиям труда, обоснованы мероприятия направленные на снижение профессионального риска здоровью работающих в строительной отрасли за счет уменьшения времени контакта с неблагоприятными факторами и приведения условий труда в соответствие с действующими нормативными документами.

[https://unistroy.spbstu.ru/userfiles/files/2014/3\(18\)/8\\_gorelik\\_18.pdf](https://unistroy.spbstu.ru/userfiles/files/2014/3(18)/8_gorelik_18.pdf) П.И. Горелик, Ю.С. Золотова *Современные теплоизоляционные материалы и особенности их применения*

В данной статье описаны основные принципы сравнения материалов, по которым потребитель может выбрать наиболее подходящий для него вариант, исходя из приоритетных характеристик. Рассмотрены основные группы теплоизоляционных материалов. В результате проведенного анализа рынка разработана методика, представленная в виде таблицы и оптимизирующая выбор того или иного продукта по широкому критерию характеристик.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8835380/pdf/ijerph-19-01720.pdf> Rantala, M.; Lindholm, M.; Tappura, S. *Supporting Occupational Health and Safety Risk Assessment Skills: A Case Study of Five Companies. Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 1720 // *Поддержка оценки рисков в области охраны труда и техники безопасности Навыки: пример пяти компаний*

В статье описывается проведение и результат исследования, заключающегося в выявлении необходимых навыков для оценки рисков в области охраны труда и способах улучшения этих навыков. Это исследование было проведено с помощью опроса Delphi экспертами по охране труда при помощи интервью с работниками предприятий.

Экспертами по охране труда было установлено, что наиболее значимыми навыками сотрудников были способность выявлять опасности и минимизировать риски на своем рабочем месте; для руководителя - влиять на других хорошим примером; для экспертов по охране труда - понимать и управлять целостностью методов обеспечения безопасности, а также понимать и управлять смыслом, концепциями и критериями оценки риска.

<https://cyberleninka.ru/article/n/gigienicheskaya-otsenka-usloviy-truda-v-otdelnyh-professiyah-stroitelnyh-organizatsiy/viewer> Копытенкова О.И., Турсунов З.Ш., Леванчук А.В., Мироненко О.В., Фролова Н.М., Сазонова А.М. *Гигиеническая оценка условий труда в отдельных профессиях строительных организаций. Гигиена и санитария. 2018; 97(12): 1203-1209*

В статье представлены результаты исследований факторов производственной среды и определения безвредного для здоровья стажа работы на основе расчета риска здоровью для рабочих, имеющих контакт с МВ.

Для количественной оценки загрязнения воздуха рабочей зоны на строительной площадке осуществлялся отбор проб с помощью аспиратора и пылемера. Для определения химического состава пыли использовали атомно-абсорбционный метод с помощью

спектрофотометра. Статистический анализ и математическое моделирование проведены с использованием стандартного пакета программ Microsoft Excel, STADIA.

В процессе исследования в воздухе обнаружена крупнодисперсная пыль и мелкодисперсная пыль. Представлены данные по изменению концентрации пыли в зависимости от влажности воздуха и концентрации пылевых частиц различной дисперсности на различном расстоянии от места проведения работ. Представлен химический состав пыли, установлено наличие тяжелых металлов.

На основе проведенных исследований для совершенствования правового обеспечения в области гигиены и охраны труда предложен ряд мероприятий для работников, занятых на работах с использованием МВ.

<http://agps-2006.narod.ru/ttb/2014-3/11-03-14.ttb.pdf> О.И. Копытенкова, А.В. Леванчук, З.Ш. Турсунов *Актуальные вопросы охраны труда при использовании минеральной ваты // Интернет-журнал "Технологии техносферной безопасности" - Выпуск № 3 (55), - 2014 г.*

В статье проведена оценка факторов рабочей среды и трудового процесса работников, использующих минеральные ваты. Определены концентрации  $PM_{10}$  и  $PM_{2,5}$  в воздухе рабочей зоны. Определен риск ущерба здоровью работника. Риск утраты здоровья работающими, занятыми на облицовочных работах в контакте с МВ, при использовании трехуровневой шкалы оценки значимости рисков, определен как "Высокий" ( $R = 11,3$ ).

Полученные авторами результаты неблагоприятного воздействия МВ указывают на необходимость разработки гигиенических нормативов для  $PM_{10}$  и  $PM_{2,5}$  в воздухе рабочей зоны, учёта данного вида воздействия при оценке условий труда и риска здоровью при профессиональном контакте с МВ, а также адаптации методики расчёта пылевой нагрузки для учёта особенностей воздействия на организм работающего.

[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_625223.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_625223.pdf) Devappa Renuka Swamy, T S Nanjundeswaraswamy Srinivas Rashmi *Quality of Work Life: Scale Development and Validation International Journal of Caring Sciences May-August 2015 Volume 8 Issue 2 Page 281-300*

В статье рассмотрены результаты опроса, проведенного среди 1092 работников предприятия. На основе факторного анализа были определены следующие девять значимых аспектов: Работа и окружающая среда, Организационная культура и климат, Отношения и сотрудничество, Обучение и развитие, Компенсация и Вознаграждения, Условия, Удовлетворенность работой и гарантия занятости, Автономия работы и Достаточность ресурсов. Поледующий анализ показал, что эти девять параметров вместе объясняют 82,24% общей дисперсии.



[https://mgsu.ru/resources/izdatelskaya-deyatelnost/izdaniya/izdaniya-otkr-dostupa/2022/Sbornik\\_Aktualnye-problemy-kompleksnoj-bezopasnosti\\_IGES\\_2022.pdf](https://mgsu.ru/resources/izdatelskaya-deyatelnost/izdaniya/izdaniya-otkr-dostupa/2022/Sbornik_Aktualnye-problemy-kompleksnoj-bezopasnosti_IGES_2022.pdf)

Сугак Е.Б., *Профессиональные риски в строительстве: выявление и распознавание // Актуальные проблемы комплексной безопасности в строительстве, тенденции развития в современных условиях: сборник докладов Всероссийской научно-практической конференции (г. Москва, 30 ноября 2022 г.) / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, институт гидроэнергетического строительства, кафедра комплексной безопасности в строительстве — Москва : Издательство МИСИ – МГСУ, 2023. С 15-17*

Внедрение методик по управлению профессиональными рисками требует тщательного выявления и учета всех производственных опасностей и вредностей, которые могут находиться в явном либо скрытом состоянии. Иначе вне сферы внимания окажется значительный массив опасностей и вредностей. Выявление профессиональных рисков осуществляется либо проведением исследования производственной среды (для неявных опасностей), а для проявившихся опасностей – тщательной регистрацией всех случаев повреждений здоровья.

На основе сравнения статистической информации производственного травматизма в России и странах Евросоюза делается вывод о сокрытии инцидентов с легкими и средними повреждениями, что является серьезной методической ошибкой, существенным образом негативно влияющей на эффективность системы управления профессиональными рисками.

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/s12888-021-03304-0.pdf> Nafiso Ahmed , Sally Barlow , Lisa Reynolds, Nicholas Drey, Fareha Begum, Elizabeth Tuudah and Alan Simpson *Mental health professionals' perceived barriers and enablers to shared decisionmaking in risk assessment and risk management: a qualitative systematic review // BMC Psychiatry, 21(1), 594 - November 2021. С.-28.*

В статье рассмотрены результаты изучения предполагаемых барьеров и факторов, способствующих осуществлению совместного принятия решений в области оценки рисков и управления ими с точки зрения специалистов в области психического здоровья.

При проведении этого обзора и подготовке отчетности были соблюдены рекомендации PRISMA. Medline, CINAHL, EMBASE, PsycINFO, AMED и Internurse подвергались систематическому поиску с момента создания до декабря 2019 года. Данные были сопоставлены непосредственно с системой теоретических доменов (TDF), психологической системой, которая включает в себя 14 доменов, имеющих отношение к

изменению поведения. Тематический синтез был использован для выявления потенциальных барьеров и стимулирующих факторов в каждой области. Затем данные были сопоставлены с тремя компонентами модели COMB-B: способностями, благоприятными возможностями и мотивацией.

Двадцать исследований соответствовали критериям отбора. Результаты этого обзора указывают на то, что совместное принятие решений не является концепцией, обычно используемой в службах охраны психического здоровья при изучении процессов оценки рисков и управления ими. Ключевыми выявленными барьерами были 'власть и наилучшие интересы' (социальное влияние) и 'моя профессиональная роль и ответственность' (социальная/профессиональная роль и идентичность).

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9377498/pdf/joem-64-0707.pdf> Ramya Chari, PhD, Steven L. Sauter, PhD, Elizabeth L. Petrun Sayers, PhD, Wenjing Huang, PhD, Gwenith G. Fisher, PhD, and Chia-Chia Chang Development of the National Institute for Occupational Safety and Health Worker Well-Being Questionnaire // *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 64(8), 707-717 - June 2022

В этой статье описывается разработка анкеты о благополучии работников Национального института охраны труда (NIOSH) на основе обзоров литературы и рекомендаций экспертной группы. Для пилотного проекта авторы использовали репрезентативную выборку гражданского работающего населения США.

Психометрический анализ был проведен на данных 975 респондентов для доработки вопросов и оптимизации психометрических свойств. Итоговый опросник состоит из 16 шкал, 5 индексов и 31 отдельный пункт в 5 областях:

- (1) оценка работы и опыт;
- (2) политика и культура на рабочем месте;
- (3) физическая среда и климат безопасности на рабочем месте;
- (4) состояние здоровья;
- (5) дом, община и общество (опыт и деятельность вне работы).

Инструмент продемонстрировал достаточную надежность и валидность.

Разработанная анкета является надежным и действенным инструментом, который всесторонне измеряет благополучие работников, и применима на многих предприятиях.

[https://elibrary.ru/download/elibrary\\_44322163\\_57236764.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_44322163_57236764.pdf) Груздева, О. Е. Идентификация опасностей в строительстве / О. Е. Груздева, С. С. Тимофеева // *Техносферная безопасность в XXI веке: материалы X Всероссийской научно-практической конференции магистрантов, аспирантов и молодых ученых, Иркутск, 01–*



03 декабря 2020 года. – Иркутск: Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2020. – С. 17-25.

В данной статье проведена идентификация потенциальных опасностей и основных вредных и опасных производственных факторов в строительстве с учетом особенностей этого вида экономической деятельности. Проблема безопасности труда на рабочих местах в строительстве на сегодняшний день является актуальной. В строительной отрасли существуют проблемы, которые существенно влияют на весь процесс строительства.

Для целей исследования, была проанализирована база несчастных случаев на производстве, которые произошли в организациях, зарегистрированных в городе Иркутске в ходе реализации строительных работ. Полученные результаты показывают важность усиления безопасности труда работников строительной отрасли.

[https://elibrary.ru/download/elibrary\\_30763379\\_90787637.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_30763379_90787637.pdf) Файнбург, Г. З. Проблемы внедрения риск-ориентированного подхода в практику обеспечения безопасности производства / Г. З. Файнбург // Актуальные проблемы повышения эффективности и безопасности эксплуатации горношахтного и нефтепромыслового оборудования. – 2017. – Т. 1. – С. 151-167.

Рассмотрены проблемы внедрения риск-ориентированного подхода в управление охраной труда и безопасностью производства, но на строго научной основе и на базе широкого обсуждения общественностью всей совокупности всех предлагаемых изменений. Только тогда, по мнению автора, управление рисками станет реальностью, полезной обществу, работодателям, работникам. Особое внимание в статье уделено научному обоснованию возможных методик идентификации опасностей и рисков, оценки и управления рисками.

<https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnaya-gigienicheskaya-otsenka-pylevogo-faktora-v-proizvodstve-teploizolyatsionnyh-stroitelnyh-izdeliy-na-osnove-iskusstvennykh-mineralnykh-voлок> Гутич Е.А. Комплексная гигиеническая оценка пылевого фактора в производстве теплоизоляционных строительных изделий на основе искусственных минеральных волокон. Мед. труда и пром. экол. 2021; 61(2): 77–83.

В статье описаны исследования, проведенные на базе цеха по производству теплоизоляционных плит из минеральной ваты на основе базальтового волокна. Для оценки пылевого фактора проведён анализ массовых концентраций пыли и содержания респирабельных волокон в воздухе рабочей зоны с использованием метода оптической фазовоконтрастной микроскопии. Для изучения зависимости массовых и счётных концентраций пыли использован линейный регрессионный анализ. В результате проведенных исследований установлено наличие положительной корреляционной связи

слабой силы между концентрацией респираторных волокон в воздухе рабочей зоны и концентрацией массы взвешенных частиц.

<https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-zabolevaemosti-i-otsenka-professionalnogo-riska-zdorovyu-rabotnikov-imeyuschih-kontakt-s-aerozolyami-iskusstvennyh/viewer> Е.А.

Гутнич, Г.Е. Косяченко, С.И. Сычик Особенности заболеваемости и оценка профессионального риска здоровью работников, имеющих контакт с аэрозолями искусственных минеральных волокон // Анализ риска здоровью (№4). 2019 г. С.113-118.

В статье представлены результаты углубленного интерпретационного анализа заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ВУТ) круглогодичных работников производства теплоизоляционных плит из минеральной ваты (основная группа) за пятилетний период с учетом пола, возраста и стажа работы. Оценка производственной обусловленности заболеваемости проведена при сравнительном анализе с группой условного контроля (цех производства блоков из ячеистого бетона), республиканскими показателями и показателями отрасли производства строительных материалов. Оценка риска проведена с использованием индекса профессионального риска, рассчитанного на основе показателя относительного риска и суммарного коэффициента условий труда. Установлено, что уровни заболеваемости с ВУТ работников основной группы достоверно выше таковых группы сравнения как в целом по всем классам болезней, так и по классу болезней органов дыхания в частности. Относительный риск и этиологическая доля заболеваемости, обусловленной условиями труда, свидетельствует о непосредственном их влиянии на заболеваемость болезнями органов дыхания в основной группе. Индекс профессионального риска характеризует профессиональный риск в основной группе как умеренный, требующий специальных мер по его снижению, но без необходимости их немедленного проведения. В основной группе также установлен более низкий «индекс здоровья» по сравнению с группой условного контроля. Уровни заболеваемости с ВУТ работников основной группы достоверно ниже среднесрочных уровней в целом по Республике Беларусь, а также нормирующих показателей в отрасли производства строительных материалов, но статистически значимо выше республиканских и отраслевых по классам болезней органов дыхания и болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани, а также статистически значимо выше республиканских по классам болезней органов пищеварения и болезней кожи и подкожной клетчатки.

[https://elib.psu.by/bitstream/123456789/16138/4/%d0%a5%d0%b0%d1%80%d0%bb%d0%b0%d1%88%d0%be%d0%b2%d0%b0\\_%d0%92%d0%be%d1%80%d0%be%d0%bd%d0%b5%d1%86%d0%ba%d0%b8%d0%b9\\_2010.pdf](https://elib.psu.by/bitstream/123456789/16138/4/%d0%a5%d0%b0%d1%80%d0%bb%d0%b0%d1%88%d0%be%d0%b2%d0%b0_%d0%92%d0%be%d1%80%d0%be%d0%bd%d0%b5%d1%86%d0%ba%d0%b8%d0%b9_2010.pdf) Н. В. Харлашова, В. Воронецкий Риск

профессиональный и производственный // Материалы конференции молодых ученых, 28-

*29 апреля 2010 года = materials of junior researchers' conference, april 28—29, 2010 : основаны в 2009 г. : в 2 ч. Вып. 2; ч. 2 : технология / [редколлегия: д. Н. Лазовский (председатель) и др.]. - Новополоцк : ПГУ, 2010.*

В статье подробно рассматриваются понятия профессионального и производственного риска, для характеристики степени безопасности деятельности человека, связанной с производством. Специалисты различных отраслей промышленности в своих сообщениях и докладах постоянно оперируют не только определением «опасность», но и таким термином, как «риск». В научной литературе встречается весьма различная трактовка термина «риск» и в него вкладываются отличающиеся друг от друга содержания.

<https://elib.psu.by/bitstream/123456789/18066/1/83-88.pdf> Поляков, В. И. Захаревич, С. А. Русь, В. М. Оценка риска аварий при эксплуатации трубопроводных газораспределительных систем // Надежность и безопасность магистрального трубопроводного транспорта : материалы VIII международной научно-технической конференции (25-28 ноября 2014 г., г. Новополоцк) / редколлегия : В.К. Липский, и др. - Новополоцк : ПГУ, 2014. – С. 83.

В результате исследования описанного в статье установлена методологическая основа для количественной оценки риска эксплуатации газораспределительных систем, нормативно закреплённая в стандарте объединения ГПО «Бел- 84 топгаз» СТП 03.32-2012 «Критерии оценки риска при эксплуатации газораспределительных систем». Были собраны и проанализированы данные по аварийности распределительных газопроводов ГПО «Белтопгаз» за период времени с 2005 по 2011 гг., определены основные показатели риска для распределительных газопроводов.

В целях обеспечения безаварийной и безопасной эксплуатации опасных производственных объектов ГПО «Белтопгаз» Госпромнадзором предложено принять действенные меры по организации пропаганды безопасных методов работы перед началом строительного сезона с разъяснением установленного порядка получения разрешений на виды работ, а также к применению более эффективных методов работы по выявлению несанкционированных работ в охранных зонах объектов газораспределительной системы.