

уровне - это поджоги бань, саун на территории домовладений, гаражей и тент-укрытий. Их количество в от общего количества поджогов не является существенным. По данным таблицы 2 видно, что количество поджогов на грузовых автомобилях за анализируемый период изменялось с 1 до 9 случаев.

Из практики уголовных дел известно, что основная часть поджогов совершается преступниками в ночное время суток из-за хулиганских побуждений или из-за чувства мести к владельцам автотранспорта и хозяйственных построек. В 90% случаев пожаров в результате поджога виновные лица так и не были установлены [1, 2].

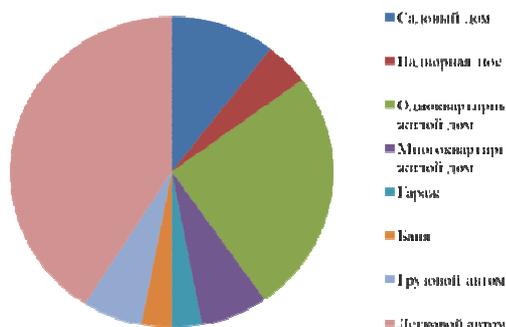


Рис. 1. Структура пожаров в результате поджога за 2017 год на территории Кемеровской области по объектам

Согласно статистике за 2017 пожаров на диаграмме (рис. 1) большая часть поджогов происходит легковых автомобилей – около 45% от общего числа произошедших пожаров, на втором месте поджоги многоквартирных жилых домов – около 25% от общего числа пожаров, наименьшее же количество поджогов приходится на раздел бань [2, 3].

Анализируя данные по пожарам, возникшим в результате поджогов на территории Кемеровской области, следует, что имеется устойчивая тенденция к уменьшению количества пожаров, к уменьшению возникшего материального ущерба во время этих пожаров, в тоже время количество пострадавших в течение дол-

гого времени остается практически неизменным. Если же рассматривать пожары от поджогов на конкретных видах объектов, то следует, что около 70 % пожаров от общего числа приходится на легковые автомобили и многоквартирные жилые дома.

#### Список литературы

7. Кроль, А.Н. Развитие пожарной охраны в России и Кузбассе / А.Н. Кроль, Я.О. Ефремова // Пищевые инновации и биотехнологии: материалы IV Международной научной конференции (27 апреля 2016 г.) / под общ. ред. М.П. Кирсанова; ФГБОУ ВО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет)». – Кемерово, 2016. – С. 667–669.
8. Пожары и пожарная безопасность в 2017 году: Статистический сборник. Под общей редакцией А.В. Матюшина. - М.: ВНИИПО, 2018. – 124 с.: ил. 40.
9. Утробина, Т.А. Статистический анализ пожаров на территории г. Кемерово / Т.А. Утробина // Пищевые инновации и биотехнологии: сборник тезисов VI Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (14-16 мая 2018 г.) / под общ. ред. А. Ю. Просекова; ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет». – Кемерово, 2018. – т. 2. – С. 395–396.
10. Students, Postgraduates, and Young Scientists (May 14–16, 2018) / ed. A. Yu. Prosekov; «Kemerovo State University». - Kemerovo, 2018. – V. 2. - P. 395–396.

## ВЛИЯНИЕ РАЗВИТОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА НА ТРАВМАТИЗМ В НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В.Р. Ранде студ., Ю.В. Бородин к.т.н., доц, К.В. Сыолов студ.

Томский политехнический университет, г. Томск

E-mail: vrr2@tpu.ru

**Аннотация:** Статья позволяет понять важность разработки системы управления охраной труда на предприятиях нефтегазодобывающей промышленности. Проведенный анализ показывает какое влияние оказывает эффективная система на уровень травматизма.

**Abstract:** The paper makes it possible to understand the importance of the development of occupational safety management system at the enterprises of oil and gas industry. The analysis shows the impact of an effective system on the level of injury.

**Ключевые слова:** система управления охраной труда; производственный травматизм; несчастный случай; опасные производственные факторы; нефтегазодобывающая промышленность.

**Key words:** occupational health and safety management system; occupational injuries; accident; occupational hazards; oil and gas industry.

Нефтегазодобывающие предприятия являются высокорисковыми производствами. Нефтегазовая отрасль – это обобщенное название комплекса промышленных предприятий по добыче, транспортировке, переработке и распределению конечных продуктов переработки нефти и газа. Совокупность физических, химических факторов, физическая и психологическая напряженность труда, работа в суровых климатических условиях негативно отражаются на состоянии здоровья работников отрасли. Пары нефти и попутный газ могут вызвать отравление организма, контакт с нефтью приводит к поражению кожи. У работников этой отрасли наблюдаются частый производственный травматизм и высокий уровень заболеваемости. Учитывая потенциальную промышленную и экологическую опасность технологических процессов бурения скважин, добычи нефти и газа существует высокая вероятность возникновения аварийных ситуаций, а в результате этого прослеживается высокий уровень травматизма [1].

Предотвращение несчастных случаев, сохранение жизни работников является одной из главных задач руководства предприятия. Трудовое законодательство требует от работодателя обеспечить работникам безопасные условия труда.

Данная тема актуальна, ведь самое важное для человека это жизнь и его здоровье.

Основная цель данного исследования – как влияет введение эффективной системы управления охраной труда на численность травматизма.

Для достижения на опасных производствах безаварийных режимов работы и снижения травматизма необходимо внедрять системы, способствующие достижению такого состояния.

Система управления охраной труда – это единый комплекс взаимосвязанных и взаимодействующих между собой элементов, устанавливающих политику и цели в области охраны труда у конкретного работодателя и процедуры по достижению этих целей [2].

Система управления охраной труда является частью общей системы управления (менеджмента) организации. Положительное воздействие внедрения систем управления охраной труда на уровне организации, выражающееся как в снижении воздействия опасных и вредных производственных факторов, и рисков, так и в повышении производительности труда [3].

Организующим звеном при внедрении и функционировании системы управления охраной труда является служба охраны труда или специалист по охране труда. Успешная деятельность системы управления охраной труда в первую очередь зависит от профессионализма руководителей и специалистов в области охраны труда [3].

При внедрении системы управления охраной труда необходимо учитывать, что на разработку и внедрение системы оказывают влияние область деятельности организации, ее конкретные задачи, выпускаемая продукция и оказываемые услуги, а также используемые технологические процессы, оборудование, средства индивидуальной и коллективной защиты работников, а также практический опыт деятельности в области охраны труда [4]. Система управления охраной труда у каждого предприятия своя и отражает специфику организации.

Исследования, проводившиеся на датском предприятии, показали, что внедрение системы управления охраной труда и системы отчетности об инцидентах и авариях привели к снижению производственного травматизма и аварийности [5].

Исследования, проводимые в Иране, показывают, что на 65% предприятиях существует система управления охраной труда. Встает вопрос на сколько эффективно работает вышеупомянутая система. Оценку эффективности проводили иранские ученые методом сравнения конкретных критериев и показателей, связанных с практическим применением системы управления охраной труда в трех компаниях в которых существует система управления охраной труда и трех компаний в которых данная система отсутствует. Полученные данные показали, что уровень травматизма и аварийности в компаниях, в которых введена система управления охраной труда значительно ниже, чем у не компаний в которых такую систему еще не внедрили. Ученые сделали вывод, что система управления охраной труда играет важную стратегическую роль в охране здоровья и безопасности на рабочем месте [6].

Однако наличие системы управления охраной труда, не гарантирует 100% тенденции снижения уровня травматизма на предприятии. Система управления охраной труда должна быть достаточно развитой и адаптирована под конкретное предприятие. Так, исследования на предприятиях Южной Индии, показали, что данная система не приводит к снижению травматизма, поэтому необходимо проводить мероприятия по ее совершенствованию [7].

Систему управления охраной труда необходимо разрабатывать на каждом производстве, особенно если речь идет об опасном производстве, таком как нефтегазодобывающая промышленность. После внедрения системы нужно проводить мониторинг работы данной системы и анализировать результаты к которым привело функционирование системы. После проведения такого анализа, можно понять, что нужно доработать, изменить для эффективного функционирования системы. Эффективная система управления охраной труда приведет к снижению уровня травматизма и к безаварийной работе предприятия. В свою очередь это приведет и к снижению профессиональных рисков для работников.

Наличие развитой (эффективной) системы управления охраной труда на предприятии на прямую влияет на уровень травматизма.

#### Список литературы

1. Тимофеева С.С. Методы и технологии оценки аварийных рисков: Практикум. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2015г
2. Трудовой кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197 – ФЗ.
3. Криворука И.С. Особенности организации документооборота по охране труда на предприятии/ Криворука И.С., Бажин А.С.//Журнал «Студент. Аспирант. Исследователь», 2016г.
4. Кухарь Е.Б. К вопросу об внедрении системы управления охраной труда в организации/ Журнал «Молодежь и наука», 2018г.
5. The prevention of occupational injuries in two industrial plants using an incident reporting scheme/Journal of Safety Research, 2015г.
6. Evaluation of the Quality of Occupational Health and Safety Management Systems Based on Key Performance Indicators in Certified Organizations/ Journal Occupational safety and health, 2016г.
7. Occupational Health and Safety Management in Manufacturing Industries/ Journal of Scientific Industrial Research, 2014г.

### ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЦЕПТУР СОСТАВА RDF – ТОРФ – ОПИЛКИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ИННОВАЦИОННОГО УДОБРЕНИЯ

*К.В. Епифанцев к.т.н., доц,*

*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения  
190000, г. Санкт-Петербург ул. Большая Морская 67, тел 8(963)343-7759*

*E-mail: epifancew@gmail.com*

**Аннотация:** В статье исследованы методы утилизации отходов. Основные выбранные методы - разработка удобрений для почв и создание инновационного строительного материала. В настоящее время, по данным Жилищного комитета Администрации Санкт-Петербурга, ежегодно на полигонах утилизируется 6,5 - 9 миллионов кубометров в год. Из этого объема только 1,5 млн. кубометров (17-23%) направлено на переработку на двух полигонах («Новоселки» и ОАО «Пилотный завод МПБО-2 Янино»), хвостохранилища проекта по приблизительной оценке имеют 50 000 тонн. В статье обсуждается возможность использования аэробного компостирования отходов в качестве удобрения. Применяемые методы исследования предполагают, что отходы RDF коммерциализируются и могут стать отдельным инновационным продуктом.

**Ключевые слова:** МПБО-2 Янино, автоматизация производства, удобрение для почв, измерение Ph, измерение всходов, трава «Шедоу»

**Abstract:** the article investigates the methods of waste disposal. The main selected methods are the development of fertilizers for soils and the creation of innovative construction material. Currently, according to the Housing Committee of the Administration of St. Petersburg, 6.5-9 million cubic meters per year are disposed of at landfills annually. Of this volume, only 1.5 million cubic meters (17-23%) were sent for processing at two landfills (Novoselki and JSC "Pilot plant MPBO-2 Yanino"), the tailings of the project are estimated to have 50,000 tons. The article discusses the possibility of using the aerobic composting of the waste as fertilizer. Applied methods of studies suggest that waste RDF commercialized and can be a single innovative product.

**Keywords:** Yanino MPBO-2, automation of production, fertilizer for soils, Ph measurement, measurement of shoots, grass " shadow»

Клмпост RDF - это сырье, полученное из отходов путем пережигания органических отходов, свозимых компаниями из жилых районов. В состав RDF входят высококалорийные компоненты отходов, такие как пластик, бумага, картон, текстиль, резина, кожа, дерево и органика. Чтобы оценить