

5. Тимербаев, Н.Ф. Совершенствование технологии переработки древесных отходов в генераторный газ : монография / Н.Ф. Тимербаев, Р.Г. Сафин, З.Г. Саттарова. – М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2014. – 116 с.
6. Сафин Р.Г. Исследование процесса получения синтез-газа и его конверсии в диметиловый эфир / Р.Г. Сафин, А.Р. Садртдинов, Л.М. Исмагилова // Материалы международной заочной научно-практической конференции «Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика». Воронеж, 2014. – №3 ч.2 (8-2) – С. 173-176.
7. Сафин, Р.Г. Влияние параметров процесса газификация древесных отходов под давлением на состав синтез газа / Р.Г. Сафин, А.Р. Садртдинов, В.А. Салдаев // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2014. – Т.2. – № 3-2 (8-2). – С. 417-420.
8. Галеев, Т.Х. Термохимическая переработка древесных отходов / Т.Х. Галеев // Материалы II международной научно-технической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития лесопромышленного комплекса». – 2013. – С. 114-115.

Основные проблемы в практическом подходе к оценке рисков в области охраны труда

Исхакова Е. А., Вторушина А. Н.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Россия, г. Томск

E-mail: iskhakova_ea@mail.ru

В настоящее время особую актуальность приобретает такое понятие, как управление риском. Это обуславливается постоянным технологическим прогрессом, а также возникновением и развитием новых производственных отраслей. В свою очередь, любая производственная отрасль характеризуется разнообразием технологических процессов, следствием чего является значительное число работников, занятых на своих рабочих местах с опасными и вредными условиями труда. Отсюда устанавливается тенденция к росту производственного травматизма и профзаболеваний.

На сегодняшний день в Российской Федерации существует обширная нормативная база по оценке рисков. Основными документами, регламентирующими данную деятельность, являются:

□ Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";

□ РД-03-14-2005, утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 ноября 2005 г. N 893 "Об утверждении Порядка оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечня включаемых в нее сведений" (ред. от 18.11.2014);

□ ГОСТ Р серии 51901 (стандарты по менеджменту риска).

Данные документы устанавливают требования по оценке рисков аварий и их угроз возникновения[1], по анализу причин возникновения аварий, их факторов и связанных с ними рисков[2], а также по выбору методов проведения анализа риска для их последующей оценки[3].

В российской практике применения методов оценки риска, исходя из традиционного подхода, основным недостатком является то, что главным источником возникновения рисков являются преимущественно технологические системы производства, а такое понятие как человеческий фактор практически не учитывается. В дополнении к этому, стоит отметить, что по статистике основной причиной несчастных случаев является не отказ оборудования, а человеческий фактор, с учетом того, что большинство случаев травматизма персонала происходит при штатном режиме работы.

В качестве примера приведена статистика несчастных случаев и микротравм на одном из газонефтедобывающем предприятии Томской области за 2012 год (табл. 1, рис. 1):

Таблица 1. Статистика несчастных случаев на газонефтедобывающем предприятии Томской области

Несчастные случаи	Количество несчастных случаев
На производстве: □ в результате обрушения грунта работник соскользнул в промоину, наполненную горячей технической водой, и получил термический ожог нижних конечностей и передней брюшной стенки 1-2 степени	1
Не связанные с производством	3

Исходя из статистических данных, можно сделать вывод о том, что основной причиной реализации несчастных случаев и травматизма в большинстве случаев являлся не отказ или неисправность технологического оборудования, а неправильная организация проведения работ, неосторожность, пренебрежение использованием СИЗ и др., то есть человеческий фактор. Кроме того, данные факторы риска не рассматриваются соответствующей российской нормативной базой при проведении анализа рисков.

Таким образом, возникает необходимость в разработке наиболее эффективной методики управления рисками. При этом целесообразно будет основываться на международных стандартах, таких как:

- OHSAS 18001 – 2007 «Система менеджмента здоровья и безопасности». Occupational Health and Safety Assessment Series;
- MOT-CYOT 2001 / ILO-OSH 2001 «Руководство по системам управления охраной труда»;
- AFS 2001 (AFS 2008:15) «Система менеджмента экологии рабочего места».

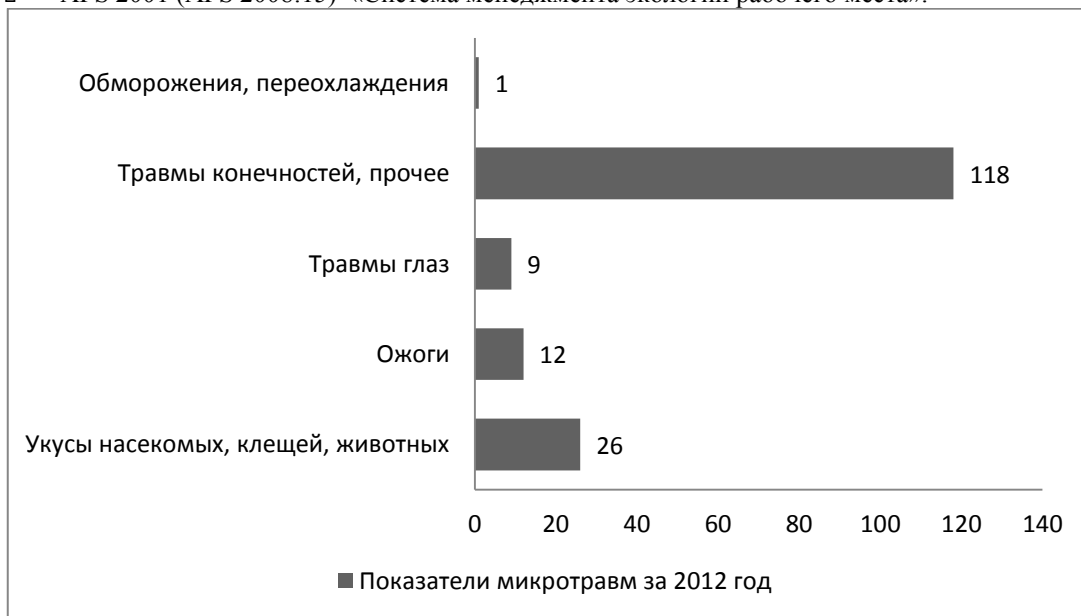


Рис. 1. Показатели микротравм за 2012 год

Данные документы ориентированы на создание системы управления охраной труда, которая могла бы быть объединена с другими системами управления, функционирующими в организации в рамках единой интегрированной системы управления организацией.



Рис. 2. Модель системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья

Для примера, стандартом OHSAS 18001–2007:

- оцениваются риски рабочих мест;
- рассматриваются все возможные режимы и виды деятельности;
- в число факторов риска включаются поведение человека, его психологическое состояние, социальный статус, культурный уровень;
- требования по управлению рисками распространяются на подрядчиков, поставщиков, посетителей рабочих мест;
- предусматривается полный комплекс мер по управлению рисками, основанный на стандартном управленческом цикле (рис. 2) [4].

Помимо этого, среди значительного перечня факторов, которые требует учитывать стандарт OHSAS 18001-2007, можно выделить:

- стандартные и нестандартные виды деятельности;
- деятельность персонала, имеющего доступ к рабочему месту (а также подрядчиков и посетителей);
- поведение человека и другие “человеческие факторы”;
- идентифицированные опасности, возникающие вне рабочего места и способные негативно повлиять на здоровье и безопасность лиц, работающих под управлением организации на рабочих местах;
- опасности, возникающие в непосредственной близости от рабочего места, в результате выполнения профессиональной деятельности под управлением организации;
- инфраструктура, оборудование и материалы на рабочем месте, предоставленные организацией или иными лицами;
- изменения или предполагаемые изменения в организации, ее деятельности или используемых материалах;
- все применимые законодательные требования, касающиеся оценки рисков и внедрения необходимых мер управления ими;
- проектирование рабочих мест, процессов, установок, механизмов или оборудования, операционных процедур и методов организации работы, включая их адаптацию к способностям человека [4].

Таким образом, возникает острая необходимость в разработке методологии по оценке и управлению рисками для любых видов производств в России на основе интеграции европейских систем управления рисками и нормативной базой РФ. И лишь в этом случае можно будет свести к минимуму реализацию несчастных случаев на производстве, улучшить условия труда, а главное, добиться максимальной эффективности функционирования систем управления охраны труда.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".
2. РД-03-14-2005, утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 ноября 2005 г. N 893 "Об утверждении Порядка оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечня включаемых в нее сведений" (ред. от 18.11.2014).
3. ГОСТ Р 51901-2002 “Управление надежностью. Анализ риска технологических систем” (принят постановлением Госстандарта России от 07.06.2002 № 236-ст).
4. OHSAS 18001 – 2007 «Система менеджмента здоровья и безопасности» Occupational Health and Safety Assessment Series.
5. MOT-CYOT 2001 / ILO-OSH 2001 «Руководство по системам управления охраной труда».
6. AFS 2001 (AFS 2008:15) «Система менеджмента экологии рабочего места».

Анализ способов утилизации попутного нефтяного газа: поиск рационального решения по снижению нагрузки на окружающую среду

Карпузов. И.А., Егорова М.С.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

chernovaos@tpu.ru

Актуальность исследования заключается в ухудшении общего экологического фона в мире, и уменьшении запасов невозполнимых ресурсов.