

обеспечивается автоматическим отключением сушильного агента и подачей на распылительное устройство воды, которая одновременно выполняет роль огнетушащей среды [1].

Предотвращение образования взрывоопасной среды и обеспечение в воздухе производственных помещений содержания взрывоопасных веществ, не превышающего нижнего концентрационного предела воспламенения с учетом коэффициента безопасности, должно быть достигнуто: контролем состава воздушной среды (использование газоанализаторов), снижением интенсивности образования горючих отложений в технологическом оборудовании с помощью улавливающих устройств, периодической очисткой технологического оборудования от самовозгорающихся горючих отложений, рабочей и аварийной вентиляцией, отводом, удалением взрывоопасной среды и веществ, способных привести к ее образованию [5].

Проанализировав все эти способы можно выявить в них ряд достоинств и недостатков. В частности, чтобы предотвратить образование взрывоопасной среды внутри технологического оборудования, необходимо применять герметичное оборудование. Однако этот способ является дорогостоящим, соответственно экономически неэффективным. Для поддержания состава среды вне области воспламенения, используют ингибирующие (химически активные) и флегматизирующие (инертные) добавки, но этот метод плохо разработан и тоже является дорогостоящим. Кроме того, необходимо подбирать соответствующие скоростные режимы движения среды. Взрывобезопасные составы среды внутри технологического оборудования должны быть установлены нормативно-технической документацией на конкретный производственный процесс. Таким образом, можно сделать вывод, что наиболее простым и удобным методом является использование антипирогенов и активного флегматизатора, а также использование рабочей и аварийной вентиляции.

Литература.

1. Кольцов К.С. Самовозгорание твердых веществ и материалов и его профилактика / К.С. Кольцов, Б.Г. Попов // М.: Химия, 1978. – 160 с., ил.
2. Климкин В.И. Пожары и пожарная безопасность в 2011 году: Статистический сборник. Под общей редакцией В.И. Климкина. – М.: ВНИИПО, 2012, – 137 с.: ил. 40.
3. Дайджест – Промышленная безопасность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru-safety.info/post/100935000040016/> Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 23.10.2014).
4. Механизм процесса самовозгорания веществ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://studopedia.ru/2_41965_vopros--mehanizm-protsesta-samovozgoraniya-veshchestv.html Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 23.10.2014).
5. Предотвращение образования взрывоопасных смесей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.q02.ru/trub/p-2/824/index.html> Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 23.10.2014).

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ООО «ЗАВОД ТЕХНОНИКОЛЬ-СИБИРЬ»

Н.О. Ососова, ст. гр. 3-17Г11

Научный руководитель: Луговцова Н.Ю., ассистент

Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского

Томского политехнического университета, г. Юрга

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. (38451) 6-49-42

E-mail: vladimir030308@yandex.ru

Изменения, вызванные деятельностью человека, окружающей среды приобрели во второй половине двадцатого века такие размеры, что человек прямо или косвенно сам стал их жертвой. Деятельность человека, не сумевшая создать техносферу необходимого качества как по отношению к человеку, так и по отношению к природе, явилась первопричиной многих негативных процессов в природе и обществе. Так, созданная руками и разумом человека техносфера, призванная максимально удовлетворять его потребности в комфорте и безопасности, не оправдала во многом надежды людей. Актуальность и практический аспект данных проблем связан с тем, что появившаяся производственная среда обитания оказалась далека по уровню безопасности от допустимых требований.

В последнее десятилетие все активнее проявляется проблема безопасности на предприятии, основной целью которой является защита человека в техносфере от негативных воздействий антропогенного и естественного происхождения. Средством достижения этой цели является реализация

обществом знаний и умений, направленных на уменьшение негативных последствий от различных опасных ситуаций на производстве.

Актуальность данной проблемы, связана со значительным распространением исследуемого явления и заключается в необходимости разработки рекомендаций по совершенствованию работы в рассматриваемой области.

Объектом исследования является компания ООО «Завод ТехноНИКОЛЬ-СИБИРЬ», основным видом деятельности которого является производство минеральных тепло- и звукоизоляционных материалов и изделий.

Предметом исследования является создание условий безопасности и снижение к минимуму последствий различных ЧС на заводе, а так же изучение организации деятельности по предупреждению возможных угроз (физических, информационных, пожарных, аварийных, террористических и т. д.)

ООО «Завод ТехноНИКОЛЬ-СИБИРЬ» был запущен в конце 2008 года. Продукция завода нашла применение в системах теплоизоляции стен, фасадов, полов, кровель зданий и сооружений. Проектом предусмотрены технические решения по переработке отходов производства. Вопросы охраны окружающей среды для нового предприятия являются первоочередными, т.к. оно расположено в черте города Юрги. На заводе действует многоступенчатая «мокрая» система очистки дымовых газов. Предприятие оборудовано большим комплексом по переработке производственных отходов, способным утилизировать до 150 тонн в сутки [4].

Формируется и достигается комплексная безопасность на предприятии в процессе реализации следующих направлений:

1. Работа по обеспечению охраны предприятия

СБ (служба безопасности) является структурным подразделением предприятия, предназначенным для обеспечения защиты предприятия от прогнозируемых угроз. Основные задачи СБ представлены в таблице 1.

Рассматривая безопасность как комплексное понятие, можно выделить следующие его составляющие: [3]

- физическую безопасность;
- безопасность внешней деятельности;
- информационную безопасность;
- психологическую безопасность.

Таблица 1

Задачи СБ по обеспечению безопасности

Служба безопасности				
Составляющие безопасности	Физическая безопасность	Безопасность внешней деятельности	Информационная безопасность	Психологическая безопасность
Задачи СБ по обеспечению безопасности	Охрана имущества и сотрудников предприятия	Защита коммерческих интересов предприятия	Защита конфиденциальной информации	Выявление неблагонадежных сотрудников Выявление неблагонадежных сотрудников

2. Пожарная безопасность

Основная концепция и требования по пожарной безопасности определены и сформулированы в Федеральном законе РФ от 21 декабря 1994 года № 63-ФЗ «О пожарной безопасности», Федеральном законе РФ от 11.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и Указом Президента РФ от 21 сентября 2002 года № 1011 «Вопросы Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий». Обеспечение пожарной безопасности включает: [1]

-соблюдение нормативно-правовых актов, правил и требований пожарной безопасности, а также проведение противопожарных мероприятий;

-обеспечение образовательных учреждений первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами, установленными Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03);

- неукоснительное выполнение требований Господнадзора по устранению недостатков по пожарной безопасности;
- совершенствование системы оповещения о пожаре и эвакуации людей при пожаре;
- перезарядку огнетушителей (в сроки, согласно паспорта) или ремонт при падении давления в огнетушителе ниже допустимого уровня по показаниям манометра;
- поддержание в надлежащем состоянии путей эвакуации и запасных выходов;
- содержание цехов и подсобных помещений в противопожарном состоянии.

Особое внимание уделено эвакуации людей из помещений. Эвакуация поводится по заранее спланированным путям, которые стараются сделать минимальными для прохождения людьми до безопасного места. Схемы эвакуации расположены в доступных для взгляда человека местах.

3. Электробезопасность

Основными нормативными документами, регламентирующими требования по электробезопасности, являются Правила устройства электроустановок (ПУЭ) и Правила технической эксплуатации электроустановок.

4. Техника безопасности

На предприятии принимаются меры к тому, чтобы труд рабочих был безопасным, и для осуществления этих целей выделяются большие средства. На заводе имеется специальная служба безопасности, подчиненная главному инженеру завода, разрабатывающая мероприятия, которые должны обеспечить рабочему безопасные условия работы, контролирующая состояние техники безопасности на производстве и следящая за тем, чтобы все поступающие на предприятие рабочие были обучены безопасным приемам работы. Систематически проводятся мероприятия, обеспечивающие снижение травматизма и устранение возможности возникновения несчастных случаев. Мероприятия эти сводятся в основном к следующему:[2]

- улучшение конструкции действующего оборудования с целью предохранения работающих от ранений;
- устройство новых и улучшение конструкции действующих защитных приспособлений к станкам, машинам и нагревательным установкам, устраняющим возможность травматизма;
- улучшение условий работы: обеспечение достаточной освещенности, хорошей вентиляции, отсосов пыли от мест обработки, своевременное удаление отходов производства, поддержание нормальной температуры в цехах, на рабочих местах и у теплоизлучающих агрегатов;
- устранение возможностей аварий при работе оборудования, разрыва шлифовальных кругов, поломки быстро вращающихся дисковых пил, разбрызгивания кислот, взрыва сосудов и магистралей, работающих под высоким давлением, выброса пламени или расплавленных металлов и солей из нагревательных устройств, внезапного включения электроустановок, поражения электрическим током и т. п.;
- организованное ознакомление всех поступающих на работу с правилами поведения на территории предприятия и основными правилами техники безопасности, систематическое обучение и проверка знания работающими правил безопасной работы;
- обеспечение работающих инструкциями по технике безопасности, а рабочих участков плакатами, наглядно показывающими опасные места на производстве и меры, предотвращающие несчастные случаи.

5. Охрана окружающей среды

Вследствие того, что завод «ТехноНИКОЛЬ», является источником загрязнения, то там соответственно проводят мероприятия, по очистке воды, воздуха, территории итд: есть мусоросборные контейнеры, очистные сооружения и многое другое.

Одним из основных загрязнений природы является воздух, так как он после прохождения через цеха технологической обработки приобретает негативные факторы, которые отрицательно влияют на окружающую среду. Чтобы этого не происходило при проектировании систем вентиляции и кондиционирования воздуха предусмотрено использование рециркуляции и установлены дополнительные фильтры на вытяжных системах.

Перед началом гидроизоляционных работ на территории объекта выделены места складирования материалов, баллонов с горючими газами.

При работе с гидроизоляционными материалами высвобождаются поддоны, этикетки, обрезки гидроизоляционных материалов, ведра от грунтовочных составов и мастик. Их утилизация предусмотрена в специально отведенных местах.

Существует многоступенчатая «мокрая» система очистки дымовых газов, имеется комплекс технических сооружений по переработке производственных отходов. Предприятие оборудовано средствами индивидуальной защиты.

Средства защиты рабочих регламентируется ГОСТ 12.04.011, который распространяется на все средства, применяемые для уменьшения или предотвращения опасных и вредных производственных факторов. Выбор средства индивидуальной защиты их в каждом отдельном случае должен осуществляться с учетом требований безопасности для данного процесса или вида работ.

На заводе «ТехноНИКОЛЬ» для оказания первой медицинской помощи предусмотрены аптечки, в них содержатся все необходимые медикаменты.

6. Технологии обеспечения мероприятий по снижению отрицательного (поражающего) воздействия ЧС

На базе современных геоинформационных систем разработаны технологии обеспечения мероприятий по снижению отрицательного (поражающего) воздействия на население и территории, в том числе на окружающую среду, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

К наиболее востребованным из них относятся следующие технологии:

- проведение поисковых и аварийно-спасательных работ в условиях массовых разрушений зданий гражданского и промышленного назначения с применением современных образцов аварийно-спасательной техники и комплексов аварийно-технических средств, включая робототехнические системы;

- оценка технического состояния несущих конструкций здания и сооружений в режиме автоматического контроля протекающих в них физических процессов;

7. Гражданская оборона и чрезвычайные ситуации

На заводе «ТехноНИКОЛЬ» в соответствии с разработанным планом постоянно проводятся следующие организационно-технические меры, направленные на уменьшение риска аварий:

- проверка знаний ИТР (инженерно-технические работники) и обслуживающего персонала;

- проведение периодических инструктажей рабочих;

- направление ИТР и рабочих на курсы повышения квалификации; техническое обслуживание и ремонт оборудования;

- замена морально и физически устаревшего оборудования; приобретение современных приборов контроля, сигнализации;

- проведение работ повышенной опасности (ремонтных, газоопасных и огневых), выполняемых на взрывоопасных, взрывопожароопасных, пожароопасных объектах с оформлением наряд-допуска;

- проведение УТЗ (управление товарными запасами);

- подготовка и содержание в исправном состоянии техники и инструментов для локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

- увеличение площади асфальтовых покрытий;

- ремонт и повышение пропускной способности дренажной системы;

- укрепление обвалования резервуарных парков;

- обработка горючих строительных конструкций специальными составами, повышающими их огнестойкость;

- использование только сертифицированных материалов, приспособлений, оборудования при выполнении ремонтных и восстановительных работ.

В целях профилактики, предупреждения и ликвидации аварий на «ТехноНИКОЛЬ» имеются практически все специалисты, которые могут потребоваться при ликвидации аварий. Многие из них имеют право на управление несколькими видами технических средств, т.е. при подборе кадров ведется политика, обеспечивающая взаимозаменяемость и возможность выполнения работ меньшим количеством персонала.

Для предупреждения и смягчения последствий крупных аварий на предприятии образованы силы и средства ГО.

В целях усиления пожарной безопасности и повышения надежности противопожарной защиты объектов «ТехноНИКОЛЬ» на предприятии создана и действует Пожарно-техническая комиссия, которая не реже одного раза в месяц проводит проверку состояния технических средств объекта, средств пожаротушения, соблюдение персоналом правил пожарной безопасности. Созданы боевые расчеты добровольной пожарной дружины, за которыми закреплены соответствующие средства пожаротушения.

На отдельных участках объекта имеются назначенные приказом генерального директора «ТехноНИКОЛЬ» ответственные лица.

Все работники завода, как на учебно-тренировочных занятиях, так и при проведении инструктажей (периодических, внеочередных) проходят обучение способам защиты и действий в чрезвычай-

ных ситуациях, в том числе согласно Оперативному плану тушения пожара и Плану мероприятий гражданской обороны.

Порядок информирования населения и органа местного самоуправления, на территории которого расположен завод «ТехноНИКОЛЬ», о прогнозируемых и возникших на заводе чрезвычайных ситуациях

В соответствии с Федеральным законом «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (№ 68-ФЗ от 21.12.94 г.) граждане имеют право «быть информированными о риске, которому они могут подвергнуться в определенных местах пребывания на территории страны, и о мерах необходимой безопасности» (ст. 18, п. 1).

В связи с этим, на заводе, представляющем опасность для прилегающих территорий и проживающего на них населения, разработана специальная система общественного информирования, включающая средства массовой информации (местное радио, городская газета). Ответственным за информирование и взаимодействие с общественностью, согласно приказа по объединению является гл. инженер завода

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что комплексная безопасность на Заводе «ТЕХНОНИКОЛЬ-СИБИРЬ» реализуются в следующих направлениях:

- проводится работа по обеспечению охраны предприятия;
 - осуществляется пожарная безопасность и электробезопасность;
 - техника безопасности и охрана окружающей среды;
 - проводятся организационно-технические меры, направленные на уменьшение риска аварий.
- Все эти меры применяются для успешного функционирования предприятия.

Литература.

1. ГОСТ 12.4.011-89. Система стандартов безопасности труда. Средства защиты рабочих. Общие требования и классификация. – Введ. 1990-01-07. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 2004.
2. Интернет-портал по безопасности Sec.Ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sec.ru/> – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 15.10.2014).
3. Атамантюк, В.Г., М.: Гражданская оборона: Учебник для вузов/ В.Г. Атамантюк, Л.Г. Ширшев, Н.И. Акимов. Под ред. Д.И. Михайлика. – М.: Высш.шк., 1986. – 207 с: ил.
4. «Завод Технониколь-Сибирь», ООО // Кемеровская область» г. Юрга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rusprofile.ru/id/2554757>. (Дата обращения: 15.10.2014).

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЧС ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА В РОССИИ И ИХ ПРОГНОЗ НА БЛИЖАЙШИЕ ГОДЫ

М.О. Танчев, Ф.В. Шмидт, студенты группы 17Г20

Научный руководитель: Луговцова Н.Ю.

Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского

Томского политехнического университета, г. Юрга

652055, Кемеровская обл, г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: lnyu-70583@bk.ru

Низкий уровень безопасности в современной техносфере, сформированный на ненаучной основе метода проб и ошибок, развитие техносферы путем увеличения количества объектов в ущерб их качеству и безопасности, нахождение цивилизации лишь в начале пути формирования безопасной техносферы вызвали непрерывную и бесконечную цепь аварий и катастроф в производственной деятельности, нередко являющихся причиной чрезвычайных ситуаций.

В природной среде также постоянно происходят многочисленные природные катаклизмы, независимо от воли людей и неподвластные управлению. Их катастрофические последствия, вызывающие чрезвычайные ситуации природного характера, могут лишь учитываться человеком для снижения тяжести их последствий. Обстановка в данной сфере усугубляется еще и возрастанием техногенной нагрузки на природу в результате безграмотной человеческой деятельности в области безопасности [1].

В социальной и военной сферах глобальный масштаб терроризма, непрекращающиеся военные конфликты в свою очередь становятся источниками все возрастающего числа ЧС различного характера.

В сложившейся обстановке предупреждение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС) – одна из актуальных проблем современности. Умелые действия по спасению людей, оказанию им необходимой помощи, проведению аварийно-спасательных работ в очагах поражений позволяют сократить число погибших, сохранить здоровье пострадавших, уменьшить материальные