

Локализация наводнения осуществляется путем проведения силами, привлекаемыми для ликвидации ЧС, различных аварийно-восстановительных и других неотложных работ с целью уменьшения уровня подъема воды, быстрейшего ее спада и защиты элементов инфраструктуры затопленного района.

К аварийно-спасательным и другим неотложным работам при наводнениях относятся также проведение противоэпидемических мероприятий; медицинское обеспечение пострадавших; снабжение пострадавшего населения продовольствием, одеждой, предметами первой необходимости, финансами, жильем, теплом и другими коммунальными услугами.

Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций должна выполняться в максимально короткие сроки. В этой деятельности различаются три основных этапа.

На первом этапе реализуются мероприятия по экстренной защите населения. Через систему оповещения население информируют о возникновении чрезвычайных ситуаций и о необходимости использования средств индивидуальной защиты. Проводится эвакуация людей из опасных зон и оказание им первой медицинской помощи. Принимаются неотложные меры для локализации аварий, а в случае необходимости вводится в действие комплекс противопожарных мероприятий. Возможны также временная остановка технологических процессов на предприятиях или их изменение.

На втором этапе проводятся спасательные и другие неотложные работы, а также продолжается выполнение задач по защите населения и уменьшению последствий чрезвычайных ситуаций, начатых на первом этапе. Продолжается локализация и тушение пожаров, а также спасение людей из горящих зданий и сооружений. Если в результате чрезвычайной ситуации разрушены или завалены защитные укрытия и убежища, в которых находились люди, проводится их розыск и извлечение из завалов. Пострадавших и получивших ранения доставляют в медицинские учреждения. Продолжается также эвакуация населения из опасных зон.

На последнем этапе начинаются работы по восстановлению работоспособности объектов народного хозяйства, которые выполняются монтажными, строительными и другими специальными органами. Кроме этого, осуществляется ремонт жилья или возведение временных жилых построек. Восстанавливаются также энерго- и водоснабжение, объекты коммунального обслуживания и линии связи. После окончания этих и ряда других работ производится возвращение (реэвакуация) населения к месту построенного жилья.

Литература.

1. Гавриленко В.Н., Скрыпниченко О.А., Шереметова О.В. Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях. Пособие для студентов экономических специальностей, 2004г.
2. Защита населения и объектов народного хозяйства в чрезвычайных ситуациях: Учебник для вузов/ А. Г. Богданов, С. В. Бондарев – 1997г.
3. Чернышев Г.Я., Голда А.Н., Зайцев А.П. «Защита населения в чрезвычайных ситуациях» - М.: Военные знания, 2000.
4. Экология и безопасность жизнедеятельности/ Л.А. Муравья – Москва: Юнити, 2002.
5. Новиков В. Н., Гранин А. С., Пронин Л. Т. Экология чрезвычайных ситуаций. Практикум по курсу БЖ для вузов всех специальностей. – 1997 год.

ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ КУЗБАССА

*М.Б. Жеребцова, студентка группы 3-17Г11,
научный руководитель: Луговцова Н.Ю.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета*

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

E-mail: mzherebcova@list.ru

Угольная промышленность Кузбасса является одним из наиболее устойчиво работающих угольных комплексов России. В то же время практически во всех развитых угледобывающих странах она стоит в ряду самых неблагоприятных по производственному травматизму, смертности и профессиональным заболеваниям.

Одна из основных проблем на предприятиях угольной промышленности Кузбасса связана с внезапными выбросами угля и газа, вспышками и взрывами метановоздушных смесей.

В Кузнецком угольном бассейне находится 137 действующих и 78 строящихся шахт и разрезов. Самыми крупными предприятиями по добыче каменного угля являются: ОАО УК «Кузбассразрезуголь», ОАО «СУЭК–КУЗБАСС», ОАО ОУК «Южкузбассуголь», ОАО УК «Южный Кузбасс» [1].

В настоящее время в Кузбассе действуют 25 обогатительных фабрик суммарной мощностью 55,85 млн. т в год, в том числе 19 фабрик мощностью 47,8 млн. т в год для обогащения коксующихся углей и 6 фабрик мощностью 7,05 млн. т в год для энергетических углей; кроме того, эксплуатируются 6 обогатительных установок мощностью 9,7 млн. т, 16 сортировок общей мощностью 1,75 млн. т и 2 обезвоживающие установки мощностью 1,65 млн. т. [2].

Обогатительное предприятие – горное предприятие для первичной переработки твёрдых полезных ископаемых с целью получения технически ценных продуктов, пригодных для промышленного использования.

Как и все предприятия углепромышленного комплекса, такие предприятия могут представлять потенциальную опасность. Наиболее частыми авариями на горно-обогатительных предприятиях, как показывает практика, являются пожары.

В 2002 году произошло возгорание на ОАО «ЦОФ «Кузнецкая» в здании БСУ цеха сушки. Смена сотрудников была выведена, работала пожарная часть №11, пострадавших не было.

В 2005 году произошло частичное обрушение стены в цехе обогащения на ОАО «ЦОФ «Коксовая» пострадавших не было.

В 2010 году произошло возгорание на центральной распределительной подстанции ОАО «ЦОФ «Кузнецкая», причина возгорания: старая проводка. Пострадавших не было.

В 2013 году произошло тление и задымление на ОАО ЦОФ «Абашевская». Возгорание произошло в трубе по сушке угля тракта №4. Смена сотрудников обогатительной фабрики была выведена, на месте работали два отделения ВГСЧ.

Причины возникновения пожаров на промышленных предприятиях условно можно разделить на две группы: общие, присущие всем и большинству предприятий, и специфические, присущие только одному или группе родственных предприятий.

К общим причинам относятся:

- неосторожное или халатное обращение с огнем;
- курение в пожароопасных и взрывоопасных помещениях;
- неисправности нагревательных приборов и отопительных установок, нарушение их правил эксплуатации;
- неисправности машин и механизмов, приводящие к перегреву подшипников или других трущихся частей;
- искрение в электрических аппаратах и машинах; искрение от электростатических разрядов и ударов молнии.

К основным, так называемым, специфическим причинам пожаров на углеобогатительных фабриках относятся:

- нарушение пылегазового режима, приводящее к скоплению пожароопасных и взрывоопасных концентраций горючих смесей угольных аэрозвесей (пылей) или метана;
- нарушение технологического процесса при сушке угля: наличие очагов горения в сушильном тракте, отсутствие или неисправности предохранительных клапанов, неисправности системы пожаротушения, неисправности оборудования поточных устройств, повышение температуры газов на выходе из сушилки более 1200 °С, превышение установленных норм объемного содержания кислорода в отработанных газах, неисправности укрытий оборудования и систем промышленной вентиляции, отсутствие воды в мокрых пылеуловителях и системе охлаждения подшипников дымососа, отсутствие или неисправности контрольно-измерительных приборов, сигнализации и блокировки.

Опыт расследования причины аварий зданий и сооружений показывает, что они являются следствием нарушения требований нормативных документов при выполнении проектно-изыскательских и производстве строительно-монтажных работ, изготовлении строительных материалов, конструкций и изделий. Последствия указанных нарушений усугубляются несоблюдением норм и правил технической эксплуатации зданий и сооружений. Как правило, аварии являются следствием невыгодного сочетания нескольких из указанных факторов. При этом необходимо отметить, что допущенные при строительст-

ве дефекты критического характера потенциально являются причинами, способными при невыгодном сочетании факторов воздействия на конструкции вызвать их обрушение [3].

Правилами безопасности на предприятиях по обогащению углей и руд для предупреждения аварийных ситуаций регламентировано строгое выполнение:

- а) положения о пылегазовом режиме для фабрик, отнесенных к опасным по взрыву пыли и газа;
- б) системы контроля над внутрифабричной атмосферой;
- в) инструкции по безопасности эксплуатации сушильных установок;
- г) правил эксплуатации контрольно-измерительных приборов;
- д) режимных карт ведения технологического процесса;
- е) правил безопасности эксплуатации газопылеулавливающей аппаратуры и аспирационных установок;
- ж) должностных инструкций по охране труда.

В зависимости от характера аварии предусматриваются конкретные мероприятия. При загазованности зданий и помещений и взрыве газа приводятся в действие способы и средства, обеспечивающие прекращение поступления газа, проветривание помещения, предупреждение загорания и взрыва газа, тушение пожара. При взрыве пыли приводятся в действие средства локализации взрыва, а также применяются меры по предупреждению повторных взрывов и тушению пожаров.

Спасательные работы по ликвидации аварий и спасение застигнутых им людей в горной промышленности осуществляют специально организованные формирования – военизированные горноспасательные части (ВГСЧ), обслуживающие все действующие горные предприятия и имеющие на своем вооружении необходимые оборудование, аппаратуру и устройства для спасения людей и ликвидации аварий, а также оперативный автотранспорт.

Аварии и чрезвычайные происшествия неизбежны в любой сфере хозяйственной деятельности, начиная от возделывания земли и заканчивая запуском летательных аппаратов. Так как практически всегда чрезвычайные ситуации на горно-обогатительных предприятиях имеют свои специфические признаки, своевременное обнаружение которых позволяет либо предотвратить аварию, либо существенно снизить тяжесть её последствий, в первую очередь для здоровья и жизни людей. В большинстве же случаев с серьезными авариями выясняется, что либо система оповещения не была исправна, либо ответственные за безопасность работники проигнорировали признаки опасности [4].

Литература.

1. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области в 2014 году. г. Кемерово, 2015. – 459 с.
2. Кузнецкий угольный бассейн [Электронный ресурс] / Горная энциклопедия. – Режим доступа: <http://www.mining-enc.ru/k/kuzneckij-ugolnyj-bassejn>. Дата обращения: 15.02.2016 г.
3. Аварии на шахтах: неизбежное зло – причины [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.chuchotezvous.ru/technogenetics-disasters/764/page-2.html. Дата обращения: 10.02.2016 г.
4. Аварии в шахтах Кузбасса. Некоторые причины их возникновения [Электронный ресурс] / Горнопромышленные ведомости – Режим доступа: www.miningexpo.ru/articles/339. Дата обращения: 15.02.2016 г.

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЗАО ВМЗ КРАСНЫЙ ОКТЯБРЬ

*С.Ю. Зимильская, студентка группы Гб-141,
научный руководитель: Хаванская Н.М.*

Волгоградский государственный университет

400062, Волгоградская обл., Волгоград, пр-т. Университетский, 100

Предприятие ЗАО ВМЗ «Красный Октябрь» является частью металлургического комплекса России. Его специализация – передельная металлургия – выплавка специальных марок стали и проката. В 2007–2011 годах входил в состав холдинга «Русспецсталь», с 2011 года контролируется корпорацией «Ростехнологии», а с января 2011 года находится под внешним управлением [3]. С января по ноябрь 2015 года завод произвел готовой продукции более чем на 16 млрд. руб., что, по словам исполнительного директора АО «ВМК «Красный Октябрь» Вадима Лейбензона, это «существенно больше, чем в 2014-м» [4].

Поскольку завод относится к тяжелой индустрии, являющейся сильнейшим загрязнителем окружающей среды (концентрация вредных веществ в отходящих газах может превышать предельно