

ПЛАН НЕ ПО ТРАФАРЕТУ

Персонал опасного производственного объекта (ОПО) должен знать, как себя вести в аварийной ситуации, при локализации и ликвидации последствий аварии. Для того чтобы она не застала врасплох, заранее выработывают алгоритм действий, составляют план ликвидации аварий и защиты персонала (ПЛА). Этот документ должен быть на каждом ОПО – таково требование нормативно-технических документов по промышленной безопасности, в частности ПБ 14-586–03. Но практика показала: успешно выполняют его не везде, при составлении планов возникают трудности, причем даже на предприятиях, где такая работа ведется давно. Об этом свидетельствуют и звонки в редакцию журнала «Безопасность труда в промышленности»: металлурги, горняки, представители других отраслей спрашивают, как правильно составлять ПЛА?

Как же справляются с этой задачей «новички», взятые под государственный надзор в сфере промышленной безопасности 15 лет назад? Разговор об этом состоялся с начальником отдела по надзору за взрывоопасными объектами хранения и переработки растительного сырья (далее – Отдел) Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (далее – Федеральная служба) Анатолием Федоровичем Тепловым.

– Анатолий Федорович, ПЛА должен быть одним из важнейших профилактических мероприятий промышленной безопасности. А как обстоит дело на практике?

– В начале 1990-х годов, когда государство стало осуществлять надзор за предприятиями отрасли, одновременно с различными нормативными документами вышла инструкция по составлению ПЛА. При ее разработке использовали опыт других отраслей – угольной и химической, в которых такая практика существовала давно. В инструкции подробно указано, как составлять план. Но анализ аварий показал, что на предприятиях отрасли есть серьезные проблемы: ПЛА не всегда разрабатывают «со знанием дела», пониманием того, что в него нужно включать. Планы некоторых предприятий не отражают реальное положение на конкретном производстве и, по сути, представляют собой «виртуальные» документы, толку от которых мало, – персонал не будет знать, что нужно делать в аварийной ситуации, как сохранить производство и обезопасить себя.

Еще с 1980-х годов известно немало печальных примеров, которые демонстрируют, чем может обернуться незнание мер безопасной локализации той или иной аварии. Например, при ликвидации пожара на зерносушилке в Краснодарском крае неумелые действия работников привели к последующему взрыву пылевоздушной смеси, травмам и дополнительным разрушениям. Этот случай заставил задуматься: каковы правильные действия персонала в подобных ситуациях? Понятно, что однозначного ответа быть не может. Аварии возникают на разных объектах, при различных условиях, и поведение людей при ликвидации аварий зависит от конкретных обстоятельств. Каждому работнику в меру его должностных обязанностей нужно знать технологию производства и иметь представление о взрывоопасности пылевых смесей, о том, как взрыв может распространяться по технологическим коммуникациям и производственным помещениям. Частности же на каждом производстве свои. Это и должно учитываться при составлении ПЛА.

Что оказалось на деле? В первой разработанной инструкции привели образец ПЛА. Вместо того, чтобы по этой методике составить свой документ, на многих предприятиях просто переписали образец, хотя его содержание не соответствовало технологии конкретного производства.

– Планы писали специалисты предприятий, почему они этого не заметили?

– Формально отнеслись к составлению документа, не вникая в его содержание. Главное, видимо, было соблюсти требования инструкции: составить план проверки средств пожаротушения, обследовать запасные выходы, обозначить позиции, оперативную часть, а соответствуют ли действия персонала технологической схеме производства на данном объекте, на это внимания не обращали. По формальному признаку – наличию оперативной части проверяли ПЛА и надзорные органы. Впрочем, сложно определить эффективность планов только по документам, сидя в кабинете...

– Получается, что важная составляющая ПЛА – оперативная часть?

– Это зерно плана. В оперативной части определяют, что конкретно должен делать персонал в той или иной ситуации. Возьмем для примера аварию на нории, применяемой в комбикормовом производстве. Норий в производстве много, и каждая имеет свою технологическую привязку к тому или иному оборудованию. Производство тоже осуществляется в разных режимах: автоматическом и ручном. Все это надо учитывать. Для



изменения маршрута движения продукта используют массу задвижек и клапанов. Какие из них перекрывать, чтобы локализовать аварию? Эта информация и содержится в оперативной части ПЛА. От того, кто и как его составляет, насколько глубоко знает технологию и вопросы взрывобезопасности, зависит эффективность этого документа.

Выборочный анализ, который выполнили специалисты Отдела после посещения поднадзорных предприятий, показал: оперативной части ПЛА уделяется недостаточно внимания. Мало того, порой не оказывалось в наличии и самих планов. А если и были, о них знали только руководители предприятий. Персонал, который непосредственно занят на опасном производстве и должен уметь действовать по ПЛА, не был знаком с этим документом.

Цена формализма бывает очень высокой. В одной из публикаций мы уже упоминали о тяжелых последствиях пожара на мельнице в Алтайском крае: она сгорела дотла из-за неумелых действий персонала¹. Сноп искр, посыпавшихся на здание мельницы во время короткого замыкания воздушной линии электропередачи, попал в помещение для пыли, что привело к образованию очагов тления. Момент начала аварийной ситуации был упущен, потому что все были озабочены не тем, чтобы выяснить, куда упали искры, а тем, чтобы скорее восстановить электроснабжение. Развитие пожара не было своевременно локализовано. Когда загорелись деревянные строительные конструкции, было уже поздно. При расследовании аварии выяснилось, что ПЛА на предприятии имелся, но работники его толком не знали и не смогли сориентироваться в аварийной ситуации. Кроме того, подобный сценарий не учли, хотя вероятность его была очевидна.

– А как нужно было действовать, чтобы не допустить пожар?

– Параллельно с восстановлением электроснабжения надо было выяснить, куда попали искры, и ликвидировать локальный источник опасности. Мельница могла уцелеть, потому что других причин для пожара не было.

Этот пример очень характерен. При расследовании аварий на предприятиях по хранению и переработке растительного сырья специалисты Федеральной службы сталкиваются с неправильным поведением персонала. Люди теряются в нештатной ситуации, не знают, как себя вести. Об этой проблеме, вызывающей большую озабоченность, мы говорим на отраслевых семинарах и совещаниях.

¹ Урожай–2004 сохраним. // Безопасность труда в промышленности. – 2004. – № 10.

В 2005 г. Отдел планирует продолжить целевые проверки готовности предприятий к ликвидации аварий, в том числе с проведением учебных тревог. Эту работу начали в 2004 г. В Алтайском крае, например, проверяли, какие выводы из аварии (и пожара) на мельнице сделали на других предприятиях края, готовы ли они к ликвидации аварий? Провели учебную тревогу на Бийском комбинате хлебопродуктов. Понятно, что о предстоящем мероприятии там знали заранее, к нему готовились. Но в ходе учебной тревоги были несколько изменены условия "игры". Это внесло некоторую растерянность в ряды ее участников, что сказалось на результатах. В итоге всем стало ясно: нельзя полагаться только на заранее выученный сценарий, не учитывая возможность другого развития событий.

– Что происходило во время учебной тревоги? Расскажите, пожалуйста, об этом подробнее.

– Во время учебы объявили о появлении дыма в головке нории – очень опасной ситуации. Ее ликвидация зависит от того, на какой стадии обнаружена пробуксовка ленты, ставшая причиной появления дыма. Если на начальной стадии, – у персонала есть время предотвратить развитие аварии, если на последней, – времени не остается. Предотвратить взрыв в нории и дальнейшее распространение аварии по технологической схеме не удастся, надо срочно эвакуировать людей из здания. На этих учениях рассматривался вариант аварийной ситуации в начальной стадии, когда ее можно ликвидировать. И тут трафаретные заготовки не сработали. Работники предприятия понимали, что надо подать воду и погасить ленту, но как это практически сделать, не знали. Не были отработаны элементарные рабочие приемы, не согласованы действия. А ведь это всего лишь учебная тревога. Что же может произойти при аварии? Чтобы люди не потерялись, их действия в нештатной ситуации должны быть отработаны до автоматизма.

– То есть работник должен не искать решение, а заранее знать ответ?

– Да, он должен быть готов действовать в подобных обстоятельствах. Такие примеры уже есть. В 2004 г. мы проводили учебную тревогу в ОАО «Суфле–Санкт-Петербург». Она была выполнена на очень высоком уровне, с подключением подразделений МЧС города. Отработали ее на элеваторе по сценарию, аналогичному алтайскому, и тоже в измененных условиях: лицо, которое должно было участвовать в ликвидации аварии, оказалось «пострадавшим», его вывели из игры.

– Потребовалась замена одной из ключевых фигур?

– Да. И в связи с этим руководители производства и персонал должны были самостоятельно принимать необходимые решения. Они быстро сориентировались и успешно решили поставленную задачу. Что в основе успеха? Правильно составленная оперативная часть ПЛА и тренинг (учебные тревоги на этом предприятии проводятся регулярно). Да, они отнимают время, с ними связаны некоторые материальные затраты, но все это позволяет быть уверенным, что в сложной ситуации люди не растеряются и примут правильное решение. Этот опыт заслуживает распространения на все предприятия отрасли.

– Как нужно строить такой тренинг? Есть ли какие-то документы, которые регламентируют его проведение?

– К сожалению, таких документов нет. В инструкции по составлению ПЛА говорится о том, что необходимо проводить учебные тревоги, а порядок их проведения не описан. Есть такой опыт на некоторых предприятиях. Опираясь на него, можно дать некоторые рекомендации. Организаторы деловой игры должны исходить из специфики данного производства. Игру можно провести с привлечением сторонних организаций (подразделений МЧС) или без них, поскольку есть аварии, которые могут быть ликвидированы силами самого персонала. Это мероприятие не требует больших затрат, если приурочить его к профилактическим декадным остановкам производства. Достаточно проводить такую игру 1–2 раза в год.

– Кто должен ее организовывать?

– Директор предприятия и технический руководитель. Большую роль при этом играет надзорный орган. На наш взгляд, не нужно подключать к тренингу весь персонал, достаточно специально подготовить группу людей, которые могут сделать пострадавшему искусственное дыхание, оказать первую помощь, знают, как перекрыть технологические коммуникации, чтобы локализовать аварию. Мы полагаем, что в каждой смене должны быть 2–3 работника, владеющие указанными навыками, на которых возлагается обязанность выполнять те или иные функции в соответствии с ПЛА. Игре должна предшествовать теоретическая часть – обучение, в ходе которого выясняется, правильно ли составлен ПЛА, что в нем реально, а что нет.

– Анатолий Федорович, рассказывая о составлении ПЛА, Вы упомянули о необходимости проверять соответствие этих планов реалиям конкретного производства. А как это происходит в действительности?

– Развивая экспертизу промышленной безопасности на поднадзорных предприятиях, необходимо проводить и экспертизу имеющихся ПЛА. Эксперт может оценить, соответствует ли этот документ конкретной технологической схеме, компоновке производства, нуждается ли в корректировке (особенно оперативной части). Для этого в экспертных организациях должны быть компетентные специалисты, хорошо знающие технологию производства, основы взрывного горения, распространения взрыва в объеме производственных помещений и по технологическим коммуникациям и т.д. Проводя экспертизу ПЛА, они должны подробно исследовать производство, а значит, могут определить реальную готовность производственного персонала к ликвидации аварийной ситуации.

– Давайте уточним, кто может проводить экспертизу ПЛА. Те же экспертные организации, которые проводят экспертизу паспортов взрывобезопасности?

– Экспертные организации, имеющие лицензию Федеральной службы на проведение экспертизы иных документов, связанных с эксплуатацией ОПО. Такая экспертная организация может проводить экспертизу не только паспортов взрывобезопасности, но и ПЛА.

– Кто может разрабатывать этот документ?

– Специалисты предприятия. Возглавляет работу, как правило, главный инженер, а принимают в ней участие руководители и персонал ОПО. По существу ПЛА – это плод коллективного труда. Если проектируется новый объект, то оперативную часть ПЛА может разработать проектная организация. Но практика показывает, что проектные организации зачастую не готовы к этому. Можно привлечь к разработке ПЛА экспертную организацию, которая имеет лицензию на экспертизу иных документов. И такой опыт уже есть. В этом случае экспертизу промышленной безопасности ПЛА не проводят.

– Какой практический совет Вы дали бы составителям ПЛА?

– Прежде всего выявить участки технологических линий, где вероятность первичного взрыва довольно высока. Уяснив это, предусмотреть возможные пути распространения аварии. Затем определить, где и какие аварии и аварийные ситуации могут возникнуть и, наконец, составить порядок действий: на что в первую очередь обратить внимание, чтобы максимально эффективно использовать первые секунды, минуты после аварии или обнаружения аварийной ситуации, чтобы не упустить главное, не допустить развитие повторного взрыва. Такие случаи были. Пока бежали, выясняли одно, упустили другой участок, там произошел повторный



взрыв. Нужно уметь определять очередность действий, приоритеты. К этому надо готовиться, изучать требования отраслевых нормативно-технических документов по взрывобезопасности.

– Следовательно, специалисты, составляющие ПЛА, должны иметь соответствующую подготовку?

– Несомненно. Им не нужно быть профессорами, досконально знать физику взрыва, но общее представление, необходимое для правильного определения технических мероприятий, они должны иметь. Сориентировать их в этом направлении — задача, в том числе, и центров обучения, специалисты которых обязаны владеть вопросами взрывобезопасности технологий хранения и переработки растительного сырья, доводить их до специалистов, которые проходят обучение и аттестацию по промышленной безопасности. К сожалению, многие руководители и специалисты производств не имеют даже общего представления о взрывобезопасности, хотя периодически проходят обучение и аттестацию. Это говорит о низком уровне подготовки. Нередко на местах инструктаж на рабочем месте сводится только к сбору подписей о его проведении. В результате производственный персонал не принимает всерьез реальную опасность. Поэтому нужен иной подход к решению этой задачи, основанный в первую очередь на совершенствовании обучения производственного персонала. Разумеется, нужна целенаправленная, последовательная работа по обеспечению безопасности производства, а не разовые кампании.

– Анатолий Федорович, как Вы считаете, инструкция по составлению ПЛА нуждается в дополнении?

– Да, инструкция требует корректировки. В настоящее время Отдел набирает опыт, на основе которого с помощью экспертных организаций в нее будут внесены изменения. Надеюсь, это позволит снять вопросы, возникающие сегодня у специалистов при составлении ПЛА, будет способствовать лучшему пониманию документа и тем самым — более эффективному обеспечению промышленной безопасности предприятий хранения и переработки растительного сырья.

Беседу вела спец. кор. журнала «Безопасность труда в промышленности» Г.С. Ананьева