

О разработке Планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий для обеспечения промышленной безопасности

А.Ю. Семенов, эксперт

Д.Г. Квашнин, эксперт

Н.Н. Белов, эксперт

А.А. Чуркин, эксперт

ООО «ИКЦ “Экспертриск”», г. Нижний Новгород

e-mail: expertrisk-nn@yandex.ru

Ключевые слова:

промышленная безопасность,
план локализации и ликвидации аварий.

Рассмотрена процедура разработки Планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах. Отмечена неоднозначность требований к содержанию Планов, которые предъявляются постановлением Правительства РФ и рекомендациями Ростехнадзора. Для обеспечения промышленной безопасности рекомендуется создать единый руководящий документ, в соответствии с которым должна разрабатываться документация по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте.

Проблеме промышленной безопасности опасных производственных объектов (ОПО) в РФ всегда уделялось пристальное внимание, о чем свидетельствует принятие ряда нормативно-правовых актов на уровне как законодательной [1], так и исполнительной [2–6] власти, которые устанавливают требования к разработке документов, определяющих порядок действий при ликвидации аварии и ее последствий. В данной статье рассмотрены результаты практики применения нормативно-правовых актов при планировании локализации и ликвидации аварий на опасных производственных объектах.

Федеральный закон 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [1] в целях обеспечения готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты (ОПО) к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий, обязывает руководителей предприятий, эксплуатирующих ОПО I–III классов опасности, разрабатывать Планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (Планы мероприятий). План мероприятий — важный, сложный, ответственный и трудоемкий документ, от

уровня разработки которого зависит правильность действий подразделений аварийно-спасательных формирований и персонала ОПО. От этого в случае аварии может зависеть число жертв как среди сотрудников самого предприятия и соседних предприятий, так и среди населения близлежащих населенных пунктов. Неправильные и несвоевременные действия персонала аварийно-спасательных формирований из-за ошибок в Плане мероприятий могут привести к существенному ухудшению условий жизнедеятельности и негативному воздействию на окружающую среду и экосферу в целом.

В настоящее время процедуру разработки Плана мероприятий и перечень включаемых в него сведений регламентирует Положение о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах [2], вступившее в силу 01 января 2014 г. В соответствии с [2] План мероприятий должен предусматривать:

- возможные сценарии возникновения и развития аварий на объекте;
- достаточное количество сил и средств, используемых для локализации и ликвидации по-

следствий аварий на объекте, их соответствие задачам локализации и ликвидации аварий, необходимость привлечения профессиональных аварийно-спасательных формирований;

- состав, дислокацию, порядок взаимодействия сил и средств и порядок обеспечения их постоянной готовности к локализации и ликвидации последствий аварии;
- организацию управления, связи и оповещения при аварии на объекте;
- систему взаимного обмена информацией между организациями – участниками локализации и ликвидации последствий аварий на объекте;
- первоочередные действия при получении сигнала об аварии на объекте;
- действия производственного персонала и аварийно-спасательных служб (формирований) по локализации и ликвидации аварийных ситуаций;
- мероприятия, направленные на обеспечение безопасности населения;
- организацию материально-технического, инженерного и финансового обеспечения операций по локализации и ликвидации последствий аварий на объекте.

План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий состоит из общих и специальных разделов. Общие разделы согласно [2] должны содержать:

- характеристику объектов, в отношении которых разрабатывается План мероприятий;
- возможные сценарии возникновения и развития аварий на объектах, а также источники (места) возникновения аварий;
- характеристики аварийности, присущие объектам, в отношении которых разрабатывается План мероприятий, и травматизма на таких объектах.

Вся остальная информация, которая предусматривается в Плате мероприятий согласно [2], должна быть указана в специальных разделах.

На наш взгляд содержание Плате мероприятий не совсем четко определено в [2], особенно в части состава подразделов и информации, которую они должны содержать. Состав подразделов отдан на усмотрение разработчиков Плате мероприятий, которые должны сами определить, стоит или нет производить довольно сложные расчеты. Например, рассчитывать вероятность развития той или иной аварии, размер зон действия поражающих факторов аварии и каких именно факторов, приводить или нет планы расположения оборудования и отключающей запорной арматуры, мест расположения средств индивидуальной защиты, а также сил и средств, пред-

назначенных для локализации и ликвидации аварий и т.д. Отсутствие такой информации может повлечь ошибочные действия персонала предприятия при локализации и ликвидации аварии, даже усугублять ее последствия. В [2] не установлены требования о необходимости и сроках проведения тренировочных занятий с участниками локализации и ликвидации возможных аварий на ОПО. В федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности эти сроки также не установлены [3]. Также в [4] (юридически другом документе) установлены сроки проведения тренировок по плану локализации и ликвидации аварий (ПЛА), обязательность разработки которых федеральным законом не определена. Все это создает предпосылки для установления разработчиками Плате мероприятий неверных сроков проведения периодических тренировочных занятий для поддержания постоянной готовности сил и средств на объекте или для отсутствия этой информации, а это может привести к росту вероятности ошибок персонала и членов аварийно-спасательных формирований, непосредственно занятых в локализации и ликвидации последствий аварии.

Несомненным плюсом [2] является требование о согласовании Плате мероприятий с профессиональными аварийно-спасательными формированиями, привлекаемыми на договорной основе. Это повышает ответственность руководителей данных формирований за их оснащение и поддержание в состоянии постоянной готовности к локализации и ликвидации последствий аварии, а также способствует повышению качества Плате мероприятий.

Наряду с Положением о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах продолжают действовать Рекомендации по разработке ПЛА на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах, утвержденные приказом Ростехнадзора от 26.12.2012 [5]. В соответствии с этими Рекомендациями ПЛА состоит из двух частей: расчетно- пояснительной записки (РПЗ) и оперативной части. В них четко определена структура построения ПЛА и его содержание. РПЗ должна содержать:

- исходные данные, включая краткую характеристику объекта и его блок-схему;
- технологию и аппаратурное оформление каждого блока;
- анализ опасности технологических блоков с оценкой вероятности возникновения и анализа сценариев развития аварий и расчетом вероятных зон поражения для поражающих факторов аварии (пожара, взрыва образующихся топливо-воздушных смесей, огненного шара, физи-

ческого взрыва, токсического поражения и т.д.) с нанесением этих зон на планы расположения оборудования, генплан предприятия;

- выводы с краткой характеристикой опасности ОПО.

Оперативная часть ПЛА должна включать:

- краткую характеристику опасности технологических блоков, входящих в состав ОПО;
- принципиальные технологические схемы и планы расположения оборудования с размерами и границами зон действия поражающих факторов;
- оперативную часть, разрабатываемую по каждому технологическому блоку ОПО для руководства действиями руководящего персонала, работников ОПО, членов специализированных служб и АСФ.

В связи с этим возникает вопрос: следует ли использовать Рекомендации [5] при разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий или необходимо иметь на ОПО два документа, регламентирующих действия по локализации и ликвидации возможных аварий? Ведь структура и состав Плана мероприятий, определенная в [2], отличается от структуры и состава ПЛА в [5]. Если не нужно использовать Рекомендации, то

зачем они нужны? Обязательность разработки ПЛА на ОПО законодательно не определена. Кроме того, сейчас на большинстве действующих промышленных предприятий наряду с ПЛА имеются планы локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) [6] и не ясно, что с ними делать по окончании срока действия – пересматривать или ликвидировать?

Учитывая, что в настоящее время на некоторых предприятиях химической и нефтехимической промышленности, особенно на предприятиях малого бизнеса, по ряду причин фактически отсутствуют специалисты, способные самостоятельно качественно разрабатывать План мероприятий (не ясно, нужен ли ПЛА), необходим единый, четко определенный по структуре и составу руководящий документ, в соответствии с которым должна быть разработана документация по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте. В этом случае повысится качество планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, разрабатываемых как самими предприятиями, так и по договорам специалистами сторонних организаций. В итоге это приведет к улучшению состояния промышленной безопасности на производственных объектах.

Литература

1. О промышленной безопасности опасных производственных объектов. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. №116-ФЗ, в действующей редакции от 31.12.2014. — М., 2015.
2. Положение о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах. Утв. постановлением Правительства Рос. Федерации от 26.08.2013 № 730 // Собрание законодательства РФ от 22.09.2013, № 35, с. 4516.
3. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств». — М.: ЗАО НТЦ ПБ, 2013.
4. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности». — М.: ЗАО НТЦ ПБ, 2013.
5. Рекомендации по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах. Утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.12.2012 № 781.
6. Методические указания о порядке разработки плана локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) на химико-технологических объектах. РД 09-536-03. Утв. постановлением Госгортехнадзора России от 18.04.2003 № 14. — М.: Российская газета 18.06.2013, № 120/1.

References

1. "About industrial safety of hazardous production facilities": The federal law of July 21, 1997 No. 116-FZ: it is accepted State. Thought Feeder. Sobr. I grew. Federations 20 iyunya1997: in the current version from 31 12.2014. Moscow, JSC NTTs PB Publ., 2015. 56 p. (in Russian).
2. "The provision on development of the plans of measures on localization and elimination of consequences of accidents on hazardous production facilities": it is approved as the resolution of the government of Dews. Federations of 26.08.2013 No. 730: Collection of the legislation of the Russian Federation of 22.09.2013, No. 35, page 4516. (in Russian).
3. Federal norms and rules of industrial safety "The general explosion safety rules for fire and explosion hazardous chemical, petrochemical and oil processing productions". Moscow, JSC NTTs PB Publ., 2013. 126 p. (in Russian).
4. Federal norms and rules of industrial safety "Safety rule for the oil and gas industry". Moscow, JSC NTTs PB Publ., 2013. 288 p. (in Russian).

5. "Recommendations about development of plans of localization and accident elimination on fire and explosion hazardous and chemically hazardous production facilities": Order of Federal Service for Environmental, Technological and Nuclear Supervision of 26.12.2012 No. 781. (in Russian).
6. "Methodical instructions on an order of development of the plan of localization and the accident elimination of situations (PLAS) on chemical and technological objects. RD 09-536-03": resolution of Gosgortekhnadzor of Russia of 18.04.2003 No. 14: — M.: Russian newspaper 18. 06. 2013, No. 120/1. (in Russian).

On Planning Measures on Localization and Liquidation of Accidents Consequences to Provide Industrial Safety

A.Yu. Semenov, Expert of IKC «Expertrisk» LLC, IKC «Expertrisk» LLC, Nizhniy Novgorod

D.G. Kvashnin, Expert of IKC «Expertrisk» LLC, IKC «Expertrisk» LLC, Nizhniy Novgorod

N.N. Belov, Expert of IKC «Expertrisk» LLC, IKC «Expertrisk» LLC, Nizhniy Novgorod

A.A. Churkin, Expert of IKC «Expertrisk» LLC, IKC «Expertrisk» LLC, Nizhniy Novgorod

The article studies the procedure of development of Activity Plan on localization and liquidation of accidents consequences on hazardous industrial facilities. It notes ambiguousness of requirements to Plans introduced by Decrees of the Government of the Russian Federation and Recommendations of the Federal Environmental, Engineering & Nuclear Supervision Agency (Rostekhnadzor). To provide industrial safety it is recommended to create a single regulatory document in accordance with which all other documentation on localization and liquidation of accidents consequences on hazardous industrial facilities must be developed.

Keywords: industrial safety, plan of accidents localization and liquidation.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА

«Комплексная безопасность промышленности и энергетики» (ТП КБПЭ)

Научными руководителями ТП КБПЭ являются директор НИЦ «Курчатовский институт» член-корреспондент РАН М.В. Ковальчук, директор ИБРАЭ РАН член-корреспондент РАН Л.А. Большов и ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана профессор д-р техн. наук А.А. Александров. Председатель экспертного Совета — директор ФГАУ «Научно-учебный центр «Сварка и контроль» при МГТУ им. Н.Э. Баумана, академик РАН Н.П. Алешин, председатель Правления — заместитель директора ИБРАЭ РАН, действительный государственный советник Российской Федерации профессор В.Н. Пономарев.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА — это добровольное самоуправляемое сообщество организаций-участников, целью которого является координация и концентрация исследований и разработок, производственно-технологических, финансовых, административных и образовательных ресурсов, направленных на:

- создание инновационных технологий, новых продуктов и услуг, обеспечивающих повышение комплексной безопасности промышленности и энергетики, прогнозирование и предупреждение аварийных и чрезвычайных ситуаций;
- совершенствование системы технического регулирования.

Цели и задачи ТП КБПЭ соответствуют Европейской технологической платформе индустриальной безопасности (ETPIS).

В числе участников ТП КБПЭ — более 150 организаций, включая ведущие российские вузы, научно-исследовательские организации, опытно-конструкторские бюро, государственные институты развития, финансовые институты.

ПРОДУКТЫ ТП КБПЭ:

Технологические базы, в том числе:

- технологии и системы управления комплексной безопасностью;
- технологии и системы интеллектуальной технической диагностики и неразрушающего контроля;
- технологии математического, компьютерного моделирования сложных технических систем;
- технологии противоаварийного управления на всех этапах жизненного цикла объектов промышленности и энергетики.

Нормативно-правовая база, в том числе в сфере:

- аварийного реагирования и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Методики оценки состояния безопасности промышленных объектов и объектов энергетики и рекомендации владельцам, страховым компаниям и государству по ее повышению (кросс-отраслевой технологический консалтинг).

Образовательные программы.

В настоящее время действует Соглашение о сотрудничестве, заключенное между Технологической платформой и Ростехнадзором.