Нормативные документы в сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору



Серия 09

Документы по безопасности, надзорной и разрешительной деятельности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности

Выпуск 35

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ ПЛАНОВ ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ НА ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ И ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

2015

gost.e-ecolog.ru

Нормативные документы в сфере деятельности
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору

Серия 09
Документы по безопасности,
надзорной и разрешительной деятельности
в химической, нефтехимической
и нефтеперерабатывающей промышленности

Выпуск 35

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ ПЛАНОВ ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ НА ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ И ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

Москва
ЗАО НТЦ ПБ
2015

ББК 30н
Р36

Р36 **Рекомендации по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах. Серия 09. Выпуск 35.** — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2015. — 56 с.

ISBN 978-5-9687-0525-9.

Настоящий документ содержит рекомендации по разработке плана локализации и ликвидации аварий, его составу, содержанию, форме, процедуре утверждения и пересмотра, а также проведению мероприятий по его выполнению и предназначены для использования организациями, эксплуатирующими взрывопожароопасные и химически опасные производственные объекты, на которых возможны аварии, сопровождающиеся выбросами взрывопожароопасных и химически опасных веществ, взрывами в аппаратуре, производственных помещениях и наружных установках, которые могут привести к разрушению зданий, сооружений, технологического оборудования, поражению людей, негативному воздействию на окружающую среду, и не является нормативным правовым актом.

Рекомендации не распространяются на организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты хранения, переработки и использования растительного сырья.

Для выполнения требования федеральных норм и правил в области промышленной безопасности организации, эксплуатирующие взрывопожароопасные и химически опасные производственные объекты, могут использовать иные способы и методы, чем те, которые указаны в настоящих Рекомендациях.

ББК 30н

ISBN 978-5-9687-0525-9



© Оформление. Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.12.2012 № 781 «Об утверждении Рекомендаций по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах» 5
I. Общие положения 6
II. Анализ опасности аварии на опасных производственных объектах 8
III. План локализации и ликвидации аварий уровня «А» 15
IV. План локализации и ликвидации аварий уровня «Б» 17
V. Схема и список оповещения работников опасного производственного объекта, его подразделений и сторонних организаций, которые немедленно извещаются диспетчером об аварии 18
VI. Инструкция по безопасной остановке технологического процесса 19
VII. Действия ответственного руководителя, работников опасного производственного объекта по локализации и ликвидации аварий и их последствий 19
VIII. Список инструмента, материалов, приспособлений и средств индивидуальной защиты 25
IX. Порядок изучения плана локализации и ликвидации аварии и организация учебных занятий 25
Приложение № 1. Список сокращений 28
Приложение № 2. Термины и определения 29
Приложение № 3. Титульный лист плана локализации и ликвидации аварий 30

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

Приложение № 4. Список оповещения работников опасного производственного объекта, его подразделений и сторонних организаций, которые немедленно извещаются диспетчером организации об аварии 31
Приложение № 5. Список инструмента, материалов, приспособлений и средств индивидуальной защиты 32
Приложение № 6. Титульный лист расчетно-пояснительной записки. Расчетно-пояснительная записка к плану локализации и ликвидации аварий 33
Приложение № 7. Пример составления блок-схемы объекта 34
Приложение № 8. Перечень основных факторов и возможных причин, способствующих возникновению и развитию аварий 35
Приложение № 9. Краткое описание сценариев аварий 36
Приложение № 10. Пример составления дерева событий (фрагмент) при аварии на установке первичной переработки нефти — разрушения дегидратора ДГ-1 37
Приложение № 11. Типовая схема возникновения и развития аварии на установке первичной переработки нефти — разрушения дегидрататора ДГ-1 39
Приложение № 12. Количество опасных веществ, участвующих в аварии и создании поражающих факторов при реализации различных сценариев развития аварии 41
Приложение № 13. Основные результаты расчета вероятных зон действия поражающих факторов 42
Приложение № 14. Анализ условий возникновения аварий и их развития 44
Приложение № 15. Анализ состояния системы противоаварийной защиты 45
Приложение № 16. Оперативная часть плана локализации и ликвидации аварий уровня «А» 46
Приложение № 17. Оперативная часть плана локализации и ликвидации аварий уровня «Б» 47
Приложение № 18. Табель технического оснащения нештатного аварийно-спасательного формирования 48

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

ПРИКАЗ

26.12.2012 № 781

Москва

Об утверждении Рекомендаций по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах

В целях реализации Положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401 п р и к а з ы в а ю :

утвердить прилагаемые Рекомендации по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах.

Врио руководителя А.В. Ферапонтов

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федеральной службы
по экологическому,
технологическому
и атомному надзору
от 26 декабря 2012 г. № 781

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ ПЛАНОВ ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ НА ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ И ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Рекомендации по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах (далее — Рекомендации) разработаны в целях содействия соблюдению требований федеральных норм и правил в области промышленной безопасности.

2. Настоящий документ содержит рекомендации по разработке плана локализации и ликвидации аварий (ПЛА), его составу, содержанию, форме, процедуре утверждения и пересмотра, а также по проведению мероприятий по его выполнению и предназначен для использования организациями, эксплуатирующими взрывопожароопасные и химически опасные производственные объекты, на которых возможны аварии, сопровождающиеся выбросами взрывопожароопасных и химически опасных веществ, взрывами в аппаратуре, производственных помещениях и наружных установках, которые могут привести к разрушению зданий, сооружений, технологического оборудования, поражению людей, негативному воздействию на окружающую среду, и не является нормативным правовым актом.

Рекомендации не распространяются на организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты (ОПО) хранения, переработки и использования растительного сырья.

3. Для выполнения требований федеральных норм и правил в области промышленной безопасности организации, эксплуатирующие взрывопожароопасные и химически опасные производственные объекты, могут использовать иные способы и методы, чем те, которые указаны в настоящих Рекомендациях.

4. В настоящих Рекомендациях применяются сокращения, а также термины и определения, приведенные в приложениях № 1, 2 к настоящим Рекомендациям.

5. ПЛА разрабатывается в целях:

планирования действий персонала ОПО и специализированных служб на различных уровнях развития ситуаций;

определения готовности организации к локализации и ликвидации аварий на ОПО;

выявления достаточности принятых мер по предупреждению аварий на объекте;

разработки мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО.

6. ПЛА основывается на:

прогнозировании сценариев возникновения и развития аварий;

постадийном анализе сценариев развития аварий;

оценке достаточности принятых (для действующих ОПО) или планируемых (для проектируемых и строящихся) мер, препятствующих возникновению и развитию аварий;

анализе действий персонала ОПО, специализированных служб при локализации и ликвидации аварий на соответствующих стадиях их развития.

7. Предлагается разрабатывать ПЛА со следующей структурой:

титульный лист (рекомендуемый образец оформления титульного листа ПЛА приведен в приложении № 3 к настоящим Рекомендациям);

оглавление;

ПЛА уровня «А»;

ПЛА уровня «Б»;

приложения в составе:

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

схемы оповещения об аварии;

списка оповещения работников ОПО, их подразделений и сторонних организаций, которых немедленно извещает диспетчер организации об аварии (оформляется в виде таблицы, рекомендуемый образец которой приведен в приложении № 4 к настоящим Рекомендациям);

инструкции по безопасной остановке технологического процесса;

действий ответственного руководителя и работников ОПО по локализации и ликвидации аварий и их последствий;

списка инструмента, материалов, приспособлений и средств индивидуальной защиты (оформляется в виде таблицы, рекомендуемый образец которой приведен в приложении № 5 к настоящим Рекомендациям);

порядка изучения ПЛА и организации учебных занятий;

расчетно-пояснительной записки (РПЗ) к ПЛА, которая оформляется в виде отдельной книги.

8. ПЛА согласовывается с руководителями всех специализированных служб, задействованных в соответствии с оперативной частью ПЛА в работах по локализации и ликвидации аварий.

9. ПЛА вводится в действие приказом по организации.

10. ПЛА пересматривается и переутверждается не реже чем один раз в пять лет, а также после аварии по результатам технического расследования причин аварии.

В случае изменений в производственных технологиях, аппаратурном оформлении, метрологическом обеспечении и в автоматизированной системе управления технологическими процессами не позднее одного месяца в ПЛА вносятся соответствующие изменения.

II. АНАЛИЗ ОПАСНОСТИ АВАРИИ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

11. При разработке ПЛА организацией выполняется анализ опасности аварий для данного ОПО.

Анализ опасности аварии на ОПО проводится поблочно на основании физико-химических свойств веществ, обращающихся в оборудовании, аппаратурного оформления, режимов работы оборудования, а также с учетом анализа аварий, имевших место на данном и на аналогичных объектах.

12. Результаты анализа опасности аварии на ОПО представляют в РПЗ к ПЛА. Рекомендуется разрабатывать РПЗ следующей структуры:

12.1. Титульный лист РПЗ, который оформляется в соответствии с рекомендуемым образцом, приведенным в приложении № 6 к настоящим Рекомендациям.

Наименование ОПО, для которого разрабатываются ПЛА, принимается в соответствии с наименованием ОПО в государственном реестре ОПО.

12.2. Список исполнителей, в котором указывается фамилии, имена и отчества, должности и место работы исполнителей и соисполнителей, принимавших участие в разработке ПЛА.

12.3. Оглавление, которое включает наименование всех разделов РПЗ с указанием страниц, с которых начинаются эти разделы.

В случае если РПЗ состоит из двух и более книг, каждая из них имеет свой титульный лист и оглавление.

12.4. Исходные данные, которые включают в краткую характеристику объекта, для которого разрабатывается ПЛА, блок-схему технологического объекта.

12.4.1. Краткая характеристика объекта, для которого разрабатывается ПЛА, включает:

наименование объекта, для которого разрабатывается ПЛА, и его назначение;

основные стадии технологического процесса;

перечень технологических блоков, входящих в состав объекта.

12.4.2. Блок-схема объекта, для которого разрабатывается ПЛА, содержит:

наименование блока;

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

относительный энергетический потенциал и категорию взрывоопасности (для взрывоопасных блоков);

межблочную отсекающую арматуру как по прямому, так и по обратному потоку материальной среды с указанием параметров срабатывания согласно проектно-конструкторской документации;

направление движения потоков, наименование и агрегатное состояние опасных веществ.

Границами технологических блоков являются автоматические отсекатели, запорная арматура с дистанционным управлением, ручная запорная арматура (при условии возможности ее практического использования при аварии), установленные на трубопроводах или оборудовании, как по прямому, так и по обратному потоку материальной среды.

Для пылеобразующих дисперсных продуктов границами блока могут быть шнековые питатели, секторные затворы и другие устройства, обеспечивающие плотность (герметичность) системы при повышенном давлении в условиях внутреннего взрыва.

Пример составления блок-схемы объекта приведен в приложении № 7 к настоящим Рекомендациям.

12.5. Технология и аппаратурное оформление блока, в которые включаются характеристики опасных веществ, обращающихся на ОПО или его составляющей, принципиальная технологическая схема блока, описание технологического процесса и аппаратурного оформления блока.

12.5.1. Характеристики опасных веществ, обращающихся на ОПО или его составляющей, включают наименование вещества, молекулярную формулу, физико-химические параметры (молекулярный вес, запах, цвет, температура кипения, плотность при нормальных условиях), температуру вспышки и температуру самовоспламенения, нижний и верхний концентрационные пределы взрываемости, выраженные в процентах объема, категорию и группу взрывоопасной среды, реакционную способность, коррозионную активность, при наличии токсической опасности — класс опасности вещества и предельно допустимую концентрацию в

воздухе рабочей зоны, характер воздействия на организм человека, индивидуальные средства защиты, меры первой помощи пострадавшим, а также методы перевода (нейтрализации) вещества в безопасное состояние.

12.5.2. Принципиальная технологическая схема блока оформляется наглядной, легко читаемой, без включения элементов, не имеющих прямого отношения к локализации и ликвидации аварий, и при необходимости может дополняться пояснительными надписями.

На принципиальной технологической схеме указываются:

основное технологическое оборудование с указанием номера позиций;

межблочная отсекающая арматура с указанием номеров позиций и параметров срабатывания;

запорная арматура, используемая при локализации аварии с указанием номеров позиций;

направление движения потоков, наименование и агрегатное состояние веществ;

диаметр технологических трубопроводов.

12.5.3. В описание технологического процесса и аппаратурного оформления блока включаются:

краткое описание технологического процесса с указанием наименования веществ, участвующих в технологическом процессе, и их агрегатного состояния, основных технологических параметров ведения процесса;

характеристики основного технологического оборудования, в котором обращаются опасные вещества, входящего в состав блока с указанием его геометрических и технических характеристик.

12.6. Анализ опасности технологических блоков, который включает анализ известных аварий на подобных объектах, анализ основных факторов и возможных причин, способствующих возникновению и развитию аварий, анализ условий возникновения и развития аварий, анализ возможных сценариев развития аварий, оценку количества опасных веществ, участвующих в аварии и создании по-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

ражающих факторов, результаты расчета вероятных зон действия поражающих факторов, анализ систем, ситуационный план предприятия с указанием вероятных зон действия поражающих факторов, анализ состояния системы противоаварийной защиты (ПАЗ).

12.6.1. Перечни аварий включают информацию о дате аварии, месте и характере аварии, а также о причинах аварии, установленных в ходе технического расследования.

12.6.2. При определении основных факторов, способствующих возникновению и развитию аварии, особое внимание уделяется техническому состоянию оборудования, близости параметров технологического процесса к критическим значениям, выполнению требований проектной документации, технологических регламентов на пуск и остановку оборудования ОПО (рекомендуемый образец составления перечня основных факторов и возможных причин, способствующих возникновению и развитию аварий, приведен в приложении № 8 к настоящим Рекомендациям).

В качестве основных причин, способствующих возникновению аварии, рекомендуется рассматривать:

ошибки производственного персонала;

выход параметров за критические значения;

отказы оборудования;

внешнее воздействие природного и техногенного характера;

террористические акты.

12.6.3. Определение возможных сценариев возникновения и развития аварий проводится исходя из:

анализа происшедших аварий;

свойств обращающихся опасных веществ;

аппаратурного оформления и компоновочных решений блока;

технологических параметров процесса;

места возникновения аварии (помещение или открытое пространство).

Краткое описание сценария включает: наименование аварии, стадии ее развития, воздействие поражающих факторов на персонал, оборудование, здания и сооружения, окружающую среду (ре-

комендуемый образец краткого описания сценариев аварий приведен в приложении № 9 к настоящим Рекомендациям).

Каждая авария может иметь несколько стадий развития и при определенных условиях может быть локализована или перейти на более высокий уровень (с большей степенью действия поражающих факторов).

Для каждой стадии развития аварии устанавливается соответствующий уровень («А», «Б» и «В»):

на уровне «А» авария характеризуется ее развитием в пределах одного ОПО или его составляющей;

на уровне «Б» авария характеризуется ее выходом за пределы ОПО или его составляющей и развитием ее в пределах границ предприятия;

на уровне «В» авария характеризуется развитием и выходом ее поражающих факторов за пределы границ предприятия. Аварии уровня «В» в оперативной части ПЛА не рассматриваются.

12.6.4. Оценку вероятности возникновения и анализ возможных сценариев развития аварий рекомендуется проводить, используя метод анализа дерева событий (пример составления дерева событий приведен в приложении № 10 к настоящим Рекомендациям) и типовую схему возникновения и развития аварий (рекомендуемый образец приведен в приложении № 11 к настоящим Рекомендациям).

12.6.5. Для каждого сценария (или группы сценариев) указываются поражающие факторы, количество опасных веществ, участвующих в аварии и создании поражающих факторов. Количество опасных веществ, участвующих в аварии и создании поражающих факторов, приводится в форме таблицы (рекомендуемый образец оформления приведен в приложении № 12 к настоящим Рекомендациям).

12.6.6. Расчет вероятных зон поражения ведут для поражающих факторов, которые имеют место при аварии. Основные результаты расчета рекомендуется приводить в форме таблицы (рекомендуемый образец оформления приведен в приложении № 13 к настоящим Рекомендациям).

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

12.6.7. По результатам расчетов строятся ситуационные планы, по которым определяется возможность перехода аварии на более высокий уровень.

На ситуационном плане для каждой конкретной аварии указываются размеры зон действия поражающих факторов (ударная волна, тепловое воздействие на персонал и оборудование, токсическое поражение, химические ожоги).

12.6.8. Для каждой возможной стадии развития рассматриваемых аварий проводится анализ условий перехода аварии на следующий уровень, указываются оптимальные способы и средства их предупреждения и локализации, после чего проводится анализ существующей системы ПАЗ, и ее соответствия требованиям промышленной безопасности (рекомендуемые образцы оформления анализа условий возникновения аварий и анализа состояния существующей системы ПАЗ приведены в приложениях № 14 и 15 к настоящим Рекомендациям).

Если при оформлении результатов анализа состояния системы ПАЗ выявляется недостаточная готовность объекта к ПАЗ, предусматривается: разработка специальных организационно-технических мероприятий, предполагающих дооснащение объекта средствами контроля, автоматического регулирования, устройствами взрывопредупреждения и взрывозащиты, быстродействующими отсекателями, системами безопасной аварийной остановки объекта, оповещения, защиты и спасения людей; создание запасов дегазирующих реагентов; совершенствование систем улавливания и дегазации вредных выбросов; устройство систем локализации, препятствующих распространению непроизвольных выбросов на территорию предприятия и за его пределами, и другие мероприятия.

Организационно-технические мероприятия направлены на повышение противоаварийной устойчивости ОПО (группы объектов) и обеспечивают оперативное обнаружение опознавательных признаков аварии, своевременное оповещение персонала ОПО, где произошла авария, и смежных подразделений организации, соз-

дание необходимых условий для быстрой локализации аварий на ранней стадии их развития.

12.7. Выводы, которые содержат краткую характеристику опасности ОПО с указанием наиболее опасных сценариев развития аварий, информацию о соответствии системы ПАЗ требованиям промышленной безопасности, наличии на объекте необходимых средств индивидуальной и коллективной защиты, средств локализации и ликвидации аварий, наличии на объекте специализированных служб, которые способны провести локализацию аварии уровня «А», а также договора с профессиональным аварийно-спасательным формированием.

12.8. Список нормативных правовых и нормативных технических документов, документов организации и справочной литературы.

III. ПЛАН ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ УРОВНЯ «А»

13. Рекомендуется разрабатывать ПЛА уровня «А» следующей структуры.

13.1. Краткая характеристика опасности технологических блоков, входящих в состав ОПО (цеха, отделения, установки, производственные участки и другие объекты), в которой представляют степень опасности и характер воздействия веществ на организм человека, индивидуальные средства защиты, количество опасных веществ в блоке и участвующих в создании поражающих факторов для наиболее опасного по последствиям сценария аварии, поражающие факторы аварии (ударная волна, тепловое излучение, токсическое поражение), размер зон действия поражающих факторов для наиболее опасного по последствиям сценария развития аварии.

13.2. Принципиальные технологические схемы блоков, входящих в состав ОПО (структурного подразделения, цеха, отделения, установки, производственного участка).

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

13.3. Планы расположения основного технологического оборудования блоков, входящих в состав ОПО, на которых указываются места расположения основного технологического оборудования, границы технологических блоков, отсекающая запорная арматура, средства ПАЗ, пульты (устройства) управления, автоматические извещатели, средства связи и оповещения, а также инструмент, материалы, средства индивидуальной защиты, имеющие непосредственное отношение к локализации и ликвидации аварии, эвакуационные выходы, маршруты эвакуации, пути подъезда, места установки и маневрирования спецтехники, убежища и места укрытий.

На план расположения оборудования технологических блоков могут дополнительно наноситься места наиболее вероятного возникновения аварий, размеры и границы зон действия поражающих факторов и другие характеристики.

В качестве планов расположения оборудования технологических блоков целесообразно использовать планы расположения оборудования объектов, в состав которых входят эти блоки.

13.4. Оперативная часть ПЛА уровня «А» (рекомендуемый образец оформления приведен в приложении № 16 к настоящим Рекомендациям) разрабатывается по каждому блоку ОПО для руководства действиями руководящего персонала, работников ОПО, членов специализированных служб и нештатного аварийно-спасательного формирования (НАСФ).

В оперативной части ПЛА приводятся место возникновения аварии и стадии ее развития, опознавательные признаки аварии, способы и средства локализации и ликвидации аварии, исполнители и порядок их действий.

При описании действий работников ОПО рекомендуется особо подчеркнуть те из них, которые не допускают промедления и требуют немедленного исполнения.

При описании действий специализированных служб рекомендуется указывать ориентировочное время их прибытия и развертывания.

Для каждой аварии определяются последовательность введения в действие систем ПАЗ, отключения аппаратов и механизмов, электроэнергии и других энергоносителей, режим работы вентиляции и систем очистки воздуха, порядок использования средств спасения людей, локализации и ликвидации аварий.

При этом следует учитывать влияние выполняемых переключений и отключений на работу систем ПАЗ, жизнеобеспечения и других систем, которые являются существенными при ликвидации аварии.

В случае отсутствия в организации специальной службы или невозможности прибытия другого профессионального аварийно-спасательного формирования, аттестованного на проведение газоспасательных работ, в срок, установленный ПЛА, обязанности по проведению газоспасательных работ возлагаются на НАСФ во всех случаях, когда имеется необходимость проведения аварийной остановки производства или иных работ с участием людей и не исключается возможность аварийного выделения вредных веществ в атмосферу рабочей зоны.

IV. ПЛАН ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ УРОВНЯ «Б»

14. ПЛА уровня «Б» разрабатывается для руководства действиями руководящего персонала, работников ОПО, членов специализированных служб и иных служб, привлекаемых в случае необходимости для локализации и ликвидации аварий, предупреждения их распространения за пределы рассматриваемого ОПО.

15. В ПЛА уровня «Б» включаются вместе с перечисленными разделами в ПЛА уровня «А» дополнительно следующие разделы:

оперативная часть ПЛА уровня «Б» (рекомендуемый образец которой приведен в приложении № 17 к настоящим Рекомендациям);

блок-схема технологического объекта;

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

ситуационный план технологического объекта, на котором рекомендуют указать места расположения структурных подразделений, цехов, установок организации, места скопления опасных продуктов с указанием наименования и массы продукта, места установки межпроизводственной отсекающей арматуры, ее тип и основные технические характеристики (для аварий, охватывающих группу цехов, установок организации), места нахождения средств ПАЗ, места расположения пунктов или средств связи и оповещения, эвакуационные выходы и маршруты эвакуации, убежища и места укрытий, пути подъезда, места установки и маневрирования спецтехники, места наиболее вероятного возникновения аварий, зоны возможного поражения обслуживающего персонала организации с учетом распространения взрывных и ударных волн, направления движения взрывоопасных и токсичных облаков. В качестве ситуационного плана технологического объекта может быть использован план группы цехов, установок или генплан организации.

V. СХЕМА И СПИСОК ОПОВЕЩЕНИЯ РАБОТНИКОВ ОПАСНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА, ЕГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ И СТОРОННИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, КОТОРЫЕ НЕМЕДЛЕННО ИЗВЕЩАЮТСЯ ДИСПЕТЧЕРОМ ОБ АВАРИИ

16. В схеме оповещения об аварии определяется порядок и последовательность оповещения работников ОПО и сторонних организаций об аварии на ОПО. На схеме указываются наименование организации, должность оповещаемого лица, номера контактных телефонов для оперативной связи и передачи информации.

17. В список оповещения рекомендуется включать перечень должностных лиц с указанием наименования подразделений, организаций, должности оповещаемого лица, фамилии, имени и отчества, номеров контактных телефонов для оперативной связи и передачи информации.

VI. ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОЙ ОСТАНОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

18. В инструкции определяется порядок действий производственного персонала ОПО при возникновении аварии, при ситуациях, связанных с прекращением подачи электроэнергии, теплоносителей, промышленной воды, инертных газов, сырья и полуфабрикатов; при возникновении пожара, не связанного с авариями на ОПО, при авариях на соседних объектах и другие ситуации, которые могут привести к аварии на данном ОПО.

VII. ДЕЙСТВИЯ ОТВЕТСТВЕННОГО РУКОВОДИТЕЛЯ, РАБОТНИКОВ ОПАСНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

19. Руководство работами по локализации и ликвидации аварий, спасению людей и снижению воздействия опасных факторов осуществляется ответственным руководителем.

20. Для принятия эффективных мер по локализации и ликвидации аварии ответственным руководителем создается командный пункт (оперативный штаб), функциями которого являются:

сбор и регистрация информации о ходе развития аварии и принятых мерах по ее локализации и ликвидации;

текущая оценка информации и принятие решений по оперативным действиям в зоне действия поражающих факторов аварии и за ее пределами;

координация действий персонала ОПО и всех привлеченных подразделений и служб, участвующих в локализации и ликвидации аварии.

21. Вышестоящий руководитель может заменить ответственного руководителя или принять на себя руководство локализацией и ликвидацией аварии.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

22. На командном пункте рекомендуется находиться только лицам, непосредственно участвующим в локализации и ликвидации аварии.

23. На командном пункте ответственным руководителем организуется ведение журнала ликвидации аварии, где фиксируются выданные задания и результаты их выполнения по времени.

24. Лица, вызванные для спасения людей и локализации и ликвидации аварии, сообщают о своем прибытии ответственному руководителю и по его указанию приступают к исполнению своих обязанностей.

25. Лица, участвующие в ликвидации аварий, информируют ответственного руководителя о ходе выполнения его распоряжений.

26. Работы в загазованной среде выполняются аварийно-спасательными формированиями (профессиональными и (или) нештатными), аттестованными на этот вид аварийно-спасательных работ в установленном порядке.

27. Ответственным руководителем является:

на уровне «А» развития аварии — начальник структурного подразделения ОПО (цеха, производственного участка, установки), до его прибытия на место аварии — начальник смены (отделения), сменный мастер;

на уровне «Б» развития аварии — руководитель организации (должностное лицо, в обязанности которого входит обеспечение выполнения требований промышленной безопасности при эксплуатации ОПО), до его прибытия на место аварии — диспетчер организации (начальник структурного подразделения, производства, цеха, установки).

28. Ответственный руководитель осуществляет следующее.

28.1. На уровне «А» развития аварии:

оценивает обстановку, выявляет количество и местонахождение людей, застигнутых аварией, принимает меры по оповещению работников ОПО и населения (при необходимости) об аварии;

принимает меры по оцеплению района аварии и зоны действия поражающих факторов;

принимает неотложные меры по организации спасения людей, локализации и ликвидации аварии;

обеспечивает вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в локализации и ликвидации аварии;

ограничивает допуск людей и транспортных средств в зону действия поражающих факторов;

привлекает к аварийной остановке производств только тех лиц из числа работников ОПО, которые подготовлены, оснащены в соответствии с табелем технического оснащения членов НАСФ (рекомендуемый образец приведен в приложении № 18 к настоящим Рекомендациям) и аттестованы в установленном порядке;

контролирует правильность действий работников ОПО, а в случае необходимости — действия специализированных, пожарных, медицинских подразделений по спасению людей, локализации и ликвидации аварий на производстве и выполнение своих распоряжений;

информирует об аварии руководство ОПО, территориальные органы Ростехнадзора, Государственной инспекции труда, территориальные органы МЧС России, а при необходимости — органы местного самоуправления о ходе и характере аварии, о пострадавших в ходе спасательных работ.

28.2. На уровне «Б» развития аварии дополнительно к действиям, перечисленным в п. 28.1:

в случае изменения места расположения командного пункта оповещает всех лиц, привлекаемых к работам по локализации и ликвидации аварии;

осуществляет руководство действиями работников ОПО, специализированных, пожарных, медицинских подразделений по спасению людей, локализации и ликвидации аварии на объекте и контролирует выполнение распоряжений.

29. Должностное лицо, в обязанности которого входит обеспечение требований промышленной безопасности при эксплуатации ОПО:

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

осуществляет немедленное прибытие в организацию, сообщает об этом ответственному руководителю и организует оказание своевременной помощи пострадавшим, принимает меры по привлечению опытных рабочих и специалистов (из числа руководящих работников и специалистов) в бригады для дежурства и выполнения необходимых работ, связанных с локализацией или ликвидацией аварии, а также организует своевременную доставку необходимых материалов и оборудования, работу аварийных и материальных складов и доставку материалов, инструмента к месту аварии, руководство работой транспорта, привлекаемого для ликвидации аварии, при аварийных работах продолжительностью более шести часов организует питание и отдых всех лиц, привлекаемых к ликвидации аварии;

в случае необходимости вводит в действие резервные системы жизнеобеспечения, сигнализации и ПАЗ;

информирует в установленном порядке должностных лиц, ведомства и организации о результатах выполненного при разработке ПЛА анализа опасности организации (объекта), о возможности проявления действия опасных факторов аварии за пределами территории организации, о характере и потенциальной тяжести происшествия;

осуществляет взаимодействие с органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации (комиссией по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций) и органами местного самоуправления.

30. Диспетчер организации:

при получении сообщения об аварии немедленно прекращает переговоры, не имеющие непосредственного отношения к происшедшей аварии, и обеспечивает извещение о ней работников ОПО, его структурных подразделений и сторонних организаций согласно списку оповещения;

при аварии уровня «Б» до прибытия должностного лица, в обязанности которого входит обеспечение выполнения требований промышленной безопасности при эксплуатации ОПО, выполняет обязанности ответственного руководителя;

по прибытии должностного лица, в обязанности которого входит обеспечение выполнения требований промышленной безопасности при эксплуатации ОПО, осуществляет его информирование о состоянии работ по спасению людей, локализации и ликвидации аварии.

31. Руководитель специализированной службы осуществляет:

руководство работами по локализации и ликвидации аварии в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА;

поддержание постоянной связи с ответственным руководителем в организации и по согласованию с ним определение газоопасной зоны, установку предупредительных знаков и дежурных постов из членов НАСФ на границе газоопасной зоны;

проведение работ самостоятельно до прибытия на место аварии ответственного руководителя работы в соответствии с мероприятиями ПЛА.

32. Начальник структурного подразделения, где произошла авария:

выполняет распоряжения диспетчера организации и далее ответственного руководителя;

до прибытия на место аварии ответственного руководителя выполняет его обязанности, руководствуясь ПЛА.

33. Начальник смены структурного подразделения, в котором произошла авария:

немедленно сообщает о ней диспетчеру организации, в НАСФ, пожарную часть организации и начальнику структурного подразделения;

до прибытия ответственного руководителя осуществляет организацию и начало ведения работ по спасению людей и локализации и ликвидации аварии в соответствии с мероприятиями ПЛА и создавшейся обстановкой.

34. Заместитель начальника структурного подразделения, в котором произошла авария:

собирает НАСФ из числа работников структурного подразделения, обученных и аттестованных в установленном порядке, и

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

осуществляет руководство их работой по локализации и ликвидации аварии;

докладывает ответственному руководителю о текущем состоянии технологического процесса в целях предупреждения возможных дальнейших осложнений и создания необходимых условий для успешной локализации и ликвидации аварии;

в зависимости от обстановки осуществляет перевод нормального технологического режима на режим безопасной остановки или его остановку.

35. Работники структурного подразделения, в котором произошла авария:

немедленно сообщают об аварии непосредственному руководителю, а при его отсутствии — диспетчеру организации;

принимают меры по выводу людей из опасной зоны и локализации и ликвидации аварии в соответствии с ПЛА;

при необходимости (согласно ПЛА или по указанию ответственного руководителя) отключают аппараты, установки, агрегаты, коммуникации и останавливают технологический процесс.

36. Руководители служб главного механика, главного энергетика, главного технолога, главного метролога ОПО:

обеспечивают создание специализированных бригад из указанных служб для выполнения работ по локализации и ликвидации аварии и восстановлению нормальной работы производства;

по указанию ответственного руководителя работ обеспечивают включение или отключение электроэнергии, работу электромеханического и энергетического оборудования, сигнализации, средств связи, функционирование паровых, тепловых и других сетей.

37. Инженерно-технические работники, мастера, бригадиры и рабочие других структурных подразделений, получившие информацию об аварии, выполняют необходимые мероприятия в соответствии с ПЛА и докладывают о своих действиях ответственному руководителю.

38. Начальник пожарной части в соответствии с действующими в пожарной части руководящими документами и инструкциями с учетом конкретной обстановки на месте аварии и оперативной части ПЛА:

организовывает своевременный вывоз резервной и свободной смен пожарной части на место аварии;

осуществляет руководство работами по тушению пожара;

поддерживает постоянную связь с ответственным руководителем;

обеспечивает взаимодействие и координацию действий с аварийно-спасательными формированиями и специализированными службами.

39. Работники медицинского пункта (здравпункта) организации с учетом оперативной части ПЛА и действующими в здравпункте руководящими документами и инструкциями осуществляют немедленный выезд по вызову на место аварии и при необходимости оказание первой медицинской помощи пострадавшим.

VIII. СПИСОК ИНСТРУМЕНТА, МАТЕРИАЛОВ, ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

40. Данный список составляется на основании расчета необходимых сил и средств для ликвидации аварий.

41. В список включаются инструмент, материалы и приспособления, необходимые для выполнения аварийно-восстановительных работ с указанием количества и места хранения, аварийный запас средств индивидуальной защиты с указанием количества и места хранения, средства нейтрализации для опасных веществ с указанием количества и места хранения.

IX. ПОРЯДОК ИЗУЧЕНИЯ ПЛАНА ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

42. После внесения в ПЛА изменений и дополнений предусматривается изучение изменений и дополнений руководителями, специалистами и производственным персоналом организации,

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

личным составом специализированных служб, привлекаемых в соответствии с оперативной частью к работам по локализации и ликвидации аварий. После обучения в установленном порядке предусматривается внеочередной инструктаж.

43. В течение года в структурных подразделениях в каждой смене по возможным авариям, предусмотренным оперативной частью ПЛА уровня «А», предусматривается проведение учебных занятий согласно графику.

Результаты проведения учебных занятий фиксируются в специальном журнале.

44. Не реже одного раза в год по одной или нескольким позициям оперативной части ПЛА уровня «Б» в разные периоды года и в разное время суток в структурных подразделениях предусматривается проведение учебных занятий согласно графику.

45. Для персонала ОПО предусматривается возможность использования средств (тренажеры, в том числе на базе микропроцессорной и вычислительной техники для предприятий и организаций, эксплуатирующих ОПО и относящихся по степени риска к ОПО чрезвычайно высокой и высокой опасности, учебно-тренировочные полигоны) для обучения и приобретения практических навыков выполнения работ по локализации и ликвидации аварий.

46. Проведение учебных занятий по ПЛА с участием производственного персонала, членов специализированных служб, пожарной охраны, медико-санитарной и других служб, осуществляется в случае, когда их действия предусматриваются оперативной частью ПЛА.

При неудовлетворительных результатах учебных занятий рекомендуется их повторное проведение в течение 14 дней после детального изучения допущенных ошибок.

47. Рекомендуется предусматривать проверку знания ПЛА квалификационной (экзаменационной) комиссией организации при допуске рабочих и руководящих работников и специалистов к самостоятельной работе, при периодической проверке знаний, а также во время учебных тревог и учебно-тренировочных занятий.

48. Внеочередная проверка знаний ПЛА предусматривается при внесении изменений в ПЛА, при переводе работников организации на другое рабочее место, в случае их неквалифицированных действий при проведении учебной тревоги, а также по предложениям территориальных органов Ростехнадзора.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

Приложение № 1
к Рекомендациям по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2012 г. № 781

Список сокращений

НАСФ — нештатные аварийно-спасательные формирования;

ОПО — опасный производственный объект;

ПАЗ — противоаварийная автоматическая защита, базирующаяся на средствах и элементах контрольно-измерительных приборов и автоматики, вычислительной техники и управляемых ими исполнительных устройствах;

ПЛА — план локализации и ликвидации аварий;

РПЗ — расчетно-пояснительная записка.

Приложение № 2
к Рекомендациям по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2012 г. № 781

Термины и определения

Авария — разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на ОПО, неконтролируемые взрыв и (или) выброс (сброс) опасных веществ.

Ответственный руководитель — ответственный руководитель работ по локализации и ликвидации аварии в организации.

Персонал (работники, руководитель) ОПО — персонал (работники, руководитель) организации, эксплуатирующей ОПО.

Специализированные службы — аварийно-спасательные и иные специализированные службы (формирования) по локализации и ликвидации аварий.

Технологический блок — аппарат или группа (с минимальным числом) аппаратов, которые в заданное время могут быть отключены (изолированы от технологической системы (выведены из технологической системы) без опасных изменений режима, приводящих к развитию аварии в смежной аппаратуре или системе.

Учебные занятия — учебно-тренировочные занятия, в том числе учебные тревоги.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

Приложение № 3
к Рекомендациям по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2012 г. № 781

Рекомендуемый образец

Титульный лист
плана локализации и ликвидации аварий

_____
(наименование организации)

УТВЕРЖДАЮ:

Технический руководитель
организации

_____ _____
(фамилия, инициалы) (подпись)
«___» _____ г.

План локализации и ликвидации аварий

_____
(наименование опасного производственного объекта)

Внесенные изменения _____
(номер изменения)

СОГЛАСОВАНО:

_____	_____	_____
(должность)	(подпись)	(фамилия, инициалы)
_____	_____	_____
(должность)	(подпись)	(фамилия, инициалы)

Приложение № 4
к Рекомендациям по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2012 г. № 781

Рекомендуемый образец

Список оповещения работников опасного производственного объекта, его подразделений и сторонних организаций, которые немедленно извещаются диспетчером организации об аварии

№ п/п	Наименование подразделения, организации, должности оповещаемого лица	Фамилия, имя, отчество	Номера контактных телефонов для оперативной связи и передачи информации (номера рабочих и домашних телефонов)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

Приложение № 5
к Рекомендациям по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2012 г. № 781

Рекомендуемый образец

Список инструмента, материалов, приспособлений и средств индивидуальной защиты

№ п/п	Наименование	Количество	Место расположения
1	Защитный костюм		
2	Фильтрующий противогаз		
3	Противогаз шланговый		
4	Резиновые сапоги		
5	Резиновые перчатки		
6	Прокладки		
7	Заглушки паронитовые и стальные		
8	Ключи гаечные		
9	Ключи газовые № 1 и № 2		
10	Молоток		
11	Зубило		
12	Приспособление для установки хомутов на трубопроводы		
13	Приспособление для устранения пропусков через предохранительный клапан железнодорожных цистерн		
14	Запрещающие знаки		
15	Веревки с флажками		
16	Спасательный пояс		
17	Сигнально-спасательная веревка		
18	Средства нейтрализации опасных выбросов		

Приложение № 6
к Рекомендациям по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2012 г. № 781

Рекомендуемый образец

Титульный лист
расчетно-пояснительной записки

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ПЛАНУ ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ

(наименование опасного производственного объекта)

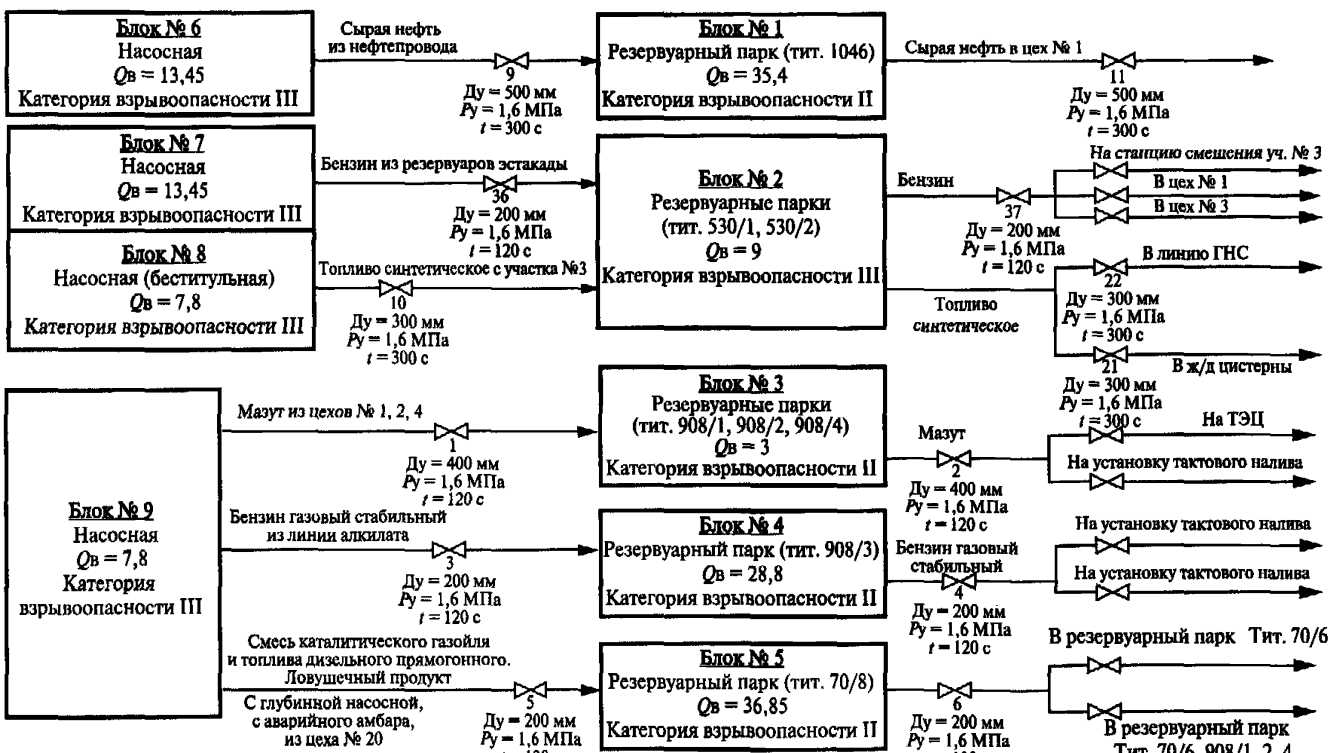
г. Энск, 20...

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

Приложение № 7

к Рекомендациям по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2012 г. № 781

Пример составления блок-схемы объекта



Приложение № 8
к Рекомендациям по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2012 г. № 781

Рекомендуемый образец

Перечень основных факторов и возможных причин, способствующих возникновению и развитию аварий

Наименование технологического блока	Факторы, способствующие возникновению и развитию аварий	Возможные причины аварий

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

Приложение № 9
к Рекомендациям по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2012 г. № 781

Рекомендуемый образец

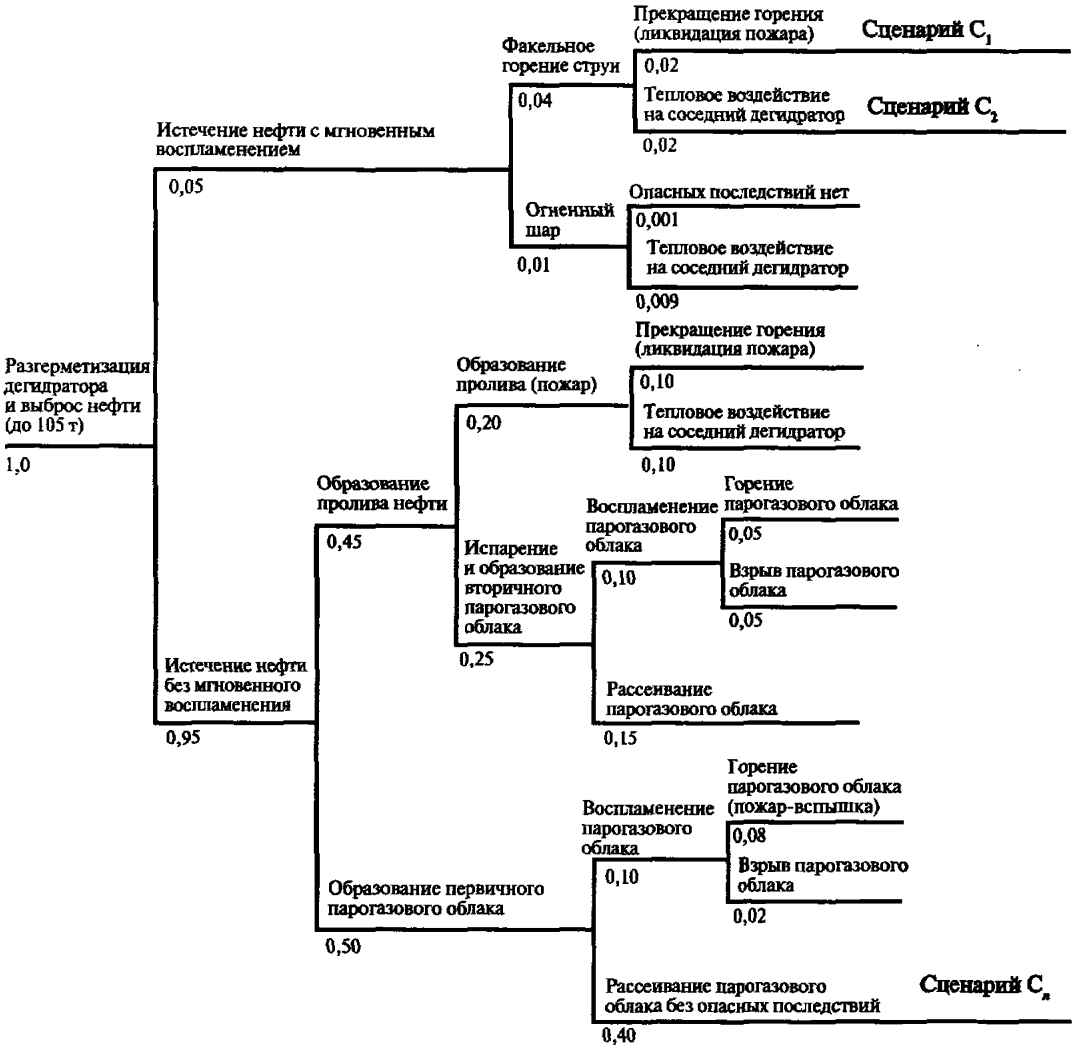
Краткое описание сценариев аварий

№ сценария	Описание сценария
C_1	Разрушение танка с жидким хлором на складе → выброс жидкого и газообразного хлора → образование пароаэрозольного облака в помещении склада → интоксикация персонала в помещении склада
C_2	Разрушение контейнера с жидким хлором на открытой площадке → выброс жидкого и газообразного хлора → образование пароаэрозольного облака и распространение его в атмосфере → интоксикация людей на открытой площадке
C_n	

Приложение № 10

к Рекомендациям по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2012 г. № 781

Пример составления дерева событий (фрагмент) при аварии на установке первичной переработки нефти — разрушения дегидратора ДГ-1



© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

Вероятность разгерметизации дегидратора: $P_0 = 1 \cdot 10^{-4}$ год$^{-1}$.
Тогда вероятность развития аварии по сценарию C_1:
$P_{C_1} = 1 \cdot 10^{-4} \cdot 2 \cdot 10^{-2} = 2 \cdot 10^{-6}$ год$^{-1}$.

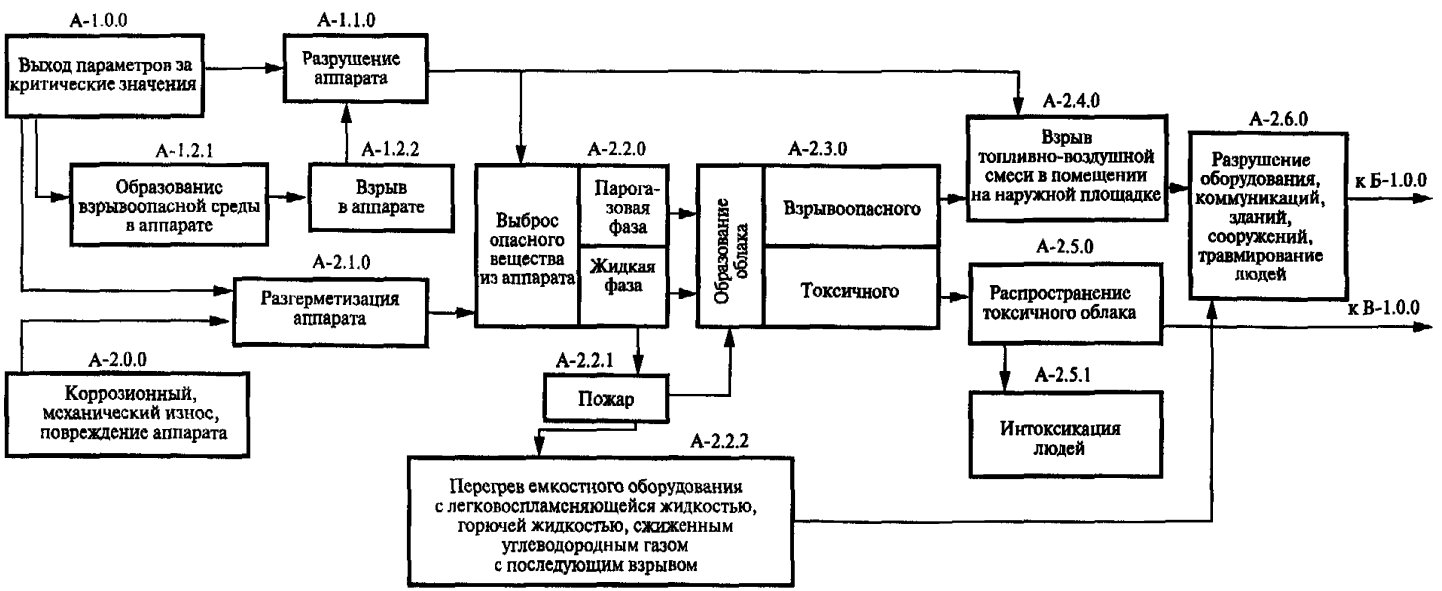
© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

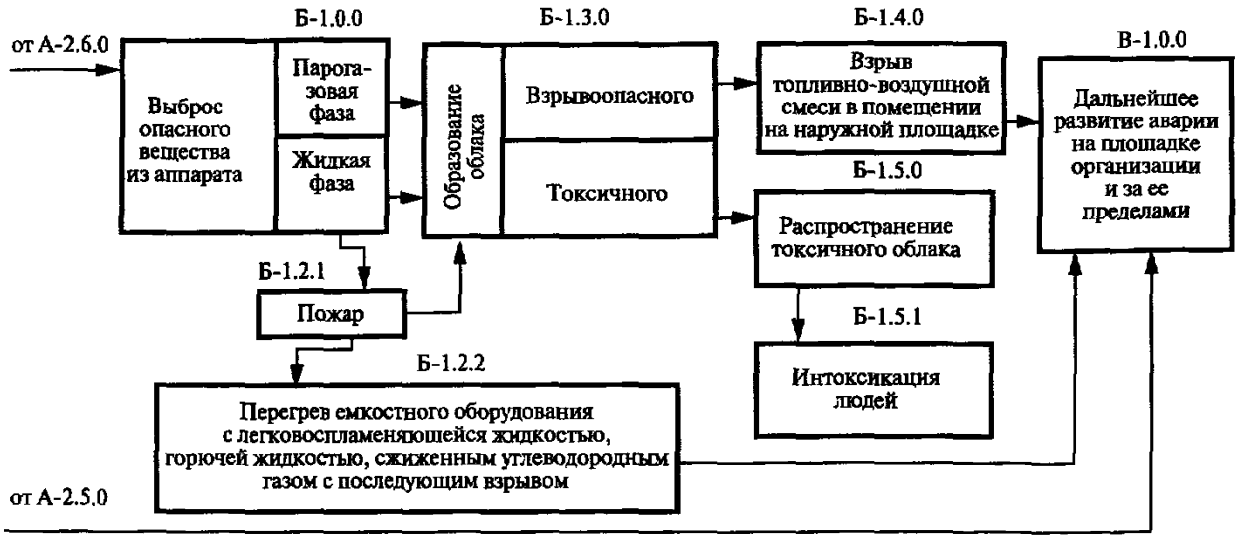
Приложение № 11

к Рекомендациям по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2012 г. № 781

Рекомендуемый образец

Типовая схема возникновения и развития аварии на установке первичной переработки нефти — разрушения дегидрататора ДГ-1




Б-1.0.0
Б-1.3.0
Б-1.4.0
В-1.0.0
от А-2.6.0
Выброс опасного вещества из аппарата
Парога-зовая фаза
Жидкая фаза
Образование облака
Взрывоопасного
Токсичного
Взрыв топливно-воздушной смеси в помещении на наружной площадке
Дальнейшее развитие аварии на площадке организации и за ее пределами
Б-1.5.0
Распространение токсичного облака
Б-1.2.1
Пожар
Б-1.5.1
Интоксикация людей
Б-1.2.2
Перегрев емкостного оборудования с легковоспламеняющейся жидкостью, горючей жидкостью, сжиженным углеводородным газом с последующим взрывом
от А-2.5.0

Приложение № 12
к Рекомендациям по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2012 г. № 781

Рекомендуемый образец

Количество опасных веществ, участвующих в аварии и создании поражающих факторов при реализации различных сценариев развития аварии

№ сценария	Результат развития аварии	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, т	
			участвующего в аварии	участвующего в создании поражающих факторов
C_1	Взрыв газа внутри помещения	Ударная волна	10	5
C_2	Взрыв газа на открытой площадке	Ударная волна	20	2
C_3	Выброс хлора	Токсичное поражение	30	6
C_n	....	....	....	....

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

Приложение № 13
к Рекомендациям по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2012 г. № 781

Рекомендуемый образец

Основные результаты расчета вероятных зон действия поражающих факторов

Параметр	Номер группы сценария		
	C_1 Блок 1	C_1 Блок 2	C_1 Блок *N*
Взрыв облака ТВС (РД 03-409–01)			
Полное или частичное разрушение зданий, сооружений, м, $P > 100$ кПа			
Разрушение отдельных элементов зданий, поражение персонала, м, $P > 28$ кПа			
Повреждение оконных, дверных проемов, травмирование персонала, м, $P > 14$ кПа			
50 % разрушение остекления ($P < 2{,}5$ кПа), м			
Расчет зон действия ударной волны проводится по одной из методик.			
Параметр	Номер группы сценария		
	C_2 Блок 1	C_2 Блок 2	C_2 Блок *N*
Пожар пролива (ГОСТ Р 12.3.047–98)			
Площадь пожара, м^2			
Ожог 1-й степени, м			
Ожог 2-й степени, м			
Ожог 3-й степени, м			
Безопасное расстояние			

Параметр	Номер группы сценария		
	C_3 Блок 1	C_3 Блок 2	C_3 Блок *N*
Огненный шар (ГОСТ Р 12.3.047–98)			
Диаметр шара, м			
Ожог 1-й степени, м			
Ожог 2-й степени, м			
Ожог 3-й степени, м			
Смертельное расстояние, м			
Параметр	Номер группы сценария		
	C_3 Блок 1	C_3 Блок 2	C_3 Блок *N*
Токсичное поражение (РД-03-26–2007)			
Глубина зоны возможной пороговой токсодозы PCt(50), м			
Глубина зоны возможной смертельной токсодозы LCt(50), м			
Факельное горение струи (Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах)			
Блок № 1			
Длина факела, м			

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

Приложение № 14

к Рекомендациям по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2012 г. № 781

Рекомендуемый образец

Анализ условий возникновения аварий и их развития

№ п/п	Наименование аварии	При каких условиях возможна авария	Возможное развитие аварии	Способы и средства предупреждения аварий, локализации (ликвидации) аварии	Мероприятия по приведению опасного производственного объекта к требованиям промышленной безопасности

Приложение № 15
к Рекомендациям по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2012 г. № 781

Рекомендуемый образец

Анализ состояния системы противоаварийной защиты

Уровень аварии	Наименование аварии	При каких условиях возможна авария	Возможное последствие аварии	Реальное состояние системы противоаварийной защиты	Мероприятия по дооснащению системы противоаварийной защиты

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

Приложение № 16
к Рекомендациям по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2012 г. № 781

Рекомендуемый образец

Оперативная часть плана локализации и ликвидации аварий уровня «А»

_____
(наименование технологического блока)

Место возникновения аварии и стадии ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий

Примечание. Оперативную часть уровня «А» подписывает руководитель ОПО. Достаточно визировать последний блок оперативной части.

Приложение № 17
к Рекомендациям по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2012 г. № 781

Рекомендуемый образец

Оперативная часть плана локализации и ликвидации аварий уровня «Б»

_____
(наименование опасного производственного объекта)

Место возникновения аварии и стадии ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий

Примечание. Оперативную часть уровня «Б» подписывает руководитель ОПО и согласует с главными специалистами организации, эксплуатирующей ОПО.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

Приложение № 18
к Рекомендациям по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2012 г. № 781

Рекомендуемый образец

Табель технического оснащения нештатного аварийно-спасательного формирования

№ п/п	Наименование	Количество	Место расположения
1	Автономный воздушный изолирующий дыхательный аппарат	По одному аппарату на каждого члена НАСФ в смене	Масса снаряженного аппарата не должна превышать 16 кг. Время защитного действия аппарата — не менее 30 мин
2	Герметичный защитный костюм, обеспечивающий защиту спасателя не менее 20 мин от воздействия опасных химических веществ	По одному на каждого члена НАСФ в смене, с учетом размера	Входит в обязательное оснащение в случае, если возможно появление вещества, оказывающего поражающее воздействие через неповрежденную кожу
3	Противогаз шланговый	Не менее двух на технологическое отделение	Обязательны при наличии емкостей, колодцев, коллекторов любого рода
4	Спасательный пояс и сигнально-спасательная веревка	Не менее двух на технологическое отделение	Должны быть испытаны и сертифицированы. Длина веревки — не менее 20 м

№ п/п	Наименование	Количество	Место расположения
Оснащение обязательное в случае отсутствия на объекте профессиональной аварийно-спасательной службы (формирования)			
5	Портативный аппарат искусственной вентиляции легких	Один аппарат	
6	Носилки	Одни носилки	Носилки должны иметь три обвязки
7	Медицинская сумка	Один комплект	
8	Спасательное устройство	Не менее одного устройства на каждые два дыхательных аппарата	Применяется в комплекте с дыхательным аппаратом
9	Запасные воздушные баллоны к дыхательному аппарату	По одному на каждый дыхательный аппарат	Должны храниться в заправленном состоянии

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

По вопросам приобретения
нормативно-технической документации
обращаться по тел./факсу
(495) 620-47-53 (многоканальный)
E-mail: gost.e-ecolog.ru

Подписано в печать 29.04.2015. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Объем 3,5 печ. л.
Заказ № 448.
Тираж 60 экз.

Подготовка оригинал-макета и печать
Закрытое акционерное общество
«Научно-технический центр исследований
проблем промышленной безопасности»
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 14

gost.e-ecolog.ru