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



Серия 08

Документы по безопасности, надзорной и разрешительной деятельности в нефтяной и газовой промышленности

Выпуск 20

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ «ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ»

2014

gost.e-ecolog.ru

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

Серия 08
Документы по безопасности,
надзорной и разрешительной деятельности
в нефтяной и газовой промышленности

Выпуск 20

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ «ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ»

Москва
ЗАО НТЦ ПБ
2014

ББК 39.71
Ф32

Ф32 **Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов». Серия 08. Выпуск 20.** — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2014. — 40 с.

ISBN 978-5-9687-0570-9.

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов» разработаны Ростехнадзором и ЗАО «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности».

Федеральные нормы и правила устанавливают требования, направленные на обеспечение промышленной безопасности, предупреждение аварий, случаев производственного травматизма на опасных производственных объектах магистральных трубопроводов, на которых транспортируются углеводороды, находящиеся в жидком (нефть, нефтепродукты, сжиженные углеводородные газы, газовый конденсат, широкая фракция легких углеводородов, их смеси) и (или) газообразном состоянии.

Федеральные нормы и правила предназначены для применения при разработке технологических процессов, проектировании, строительстве, эксплуатации, реконструкции, техническом перевооружении, капитальном ремонте, консервации и ликвидации опасных производственных объектов магистральных трубопроводов; изготовлении, монтаже, наладке, обслуживании, диагностировании и ремонте технических устройств, применяемых на этих объектах; проведении экспертизы промышленной безопасности; анализе опасностей технологических процессов и количественном анализе риска.

ББК 39.71

ISBN 978-5-9687-0570-9



© Оформление. Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 6 ноября 2013 г. № 520 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов» 4

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов» 5

I. Общие положения 5

II. Требования промышленной безопасности к разработке технологических процессов при проектировании опасных производственных объектов магистральных трубопроводов 6

III. Требования промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и капитальном ремонте опасных производственных объектов магистральных трубопроводов 16

IV. Требования промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов магистральных трубопроводов 20

V. Требования промышленной безопасности при консервации и ликвидации опасных производственных объектов магистральных трубопроводов 25

VI. Предупреждение и ликвидация аварий 26

VII. Требования к анализу опасностей технологических процессов и количественному анализу риска аварий на магистральных трубопроводах 28

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

ПРИКАЗ

Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от 6 ноября 2013 г. № 520

Зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2013 г.
Регистрационный № 30605

Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов»*

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401 «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 32, ст. 3348; 2006, № 5, ст. 544; № 23, ст. 2527; № 52, ст. 5587; 2008, № 22, ст. 2581; № 46, ст. 5337; 2009, № 6, ст. 738; № 33, ст. 4081; № 49, ст. 5976; 2010, № 9, ст. 960; № 26, ст. 3350; № 38, ст. 4835; 2011, № 6, ст. 888; № 14, ст. 1935; № 41, ст. 5750; № 50, ст. 7385; 2012, № 29, ст. 4123; № 42, ст. 5726; 2013, № 12, ст. 1343) приказываю:

1. Утвердить прилагаемые к настоящему приказу Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов».

2. Настоящий приказ вступает в силу по истечении трех месяцев с момента официального опубликования Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов».

---

* Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2014. № 1. (*Примеч. изд.*)

Приложение

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА
в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов»

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящие Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов» (далее — Правила) устанавливают требования, направленные на обеспечение промышленной безопасности, предупреждение аварий, случаев производственного травматизма на опасных производственных объектах магистральных трубопроводов (далее — ОПО МТ), на которых транспортируются опасные вещества — углеводороды, находящиеся в жидком (нефть, нефтепродукты, сжиженные углеводородные газы, конденсат газовый, широкая фракция легких углеводородов, их смеси) и/или газообразном (газ) состоянии.

2. Правила разработаны в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3588; 2000, № 33, ст. 3348; 2003, № 2, ст. 167; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 52, ст. 5498; 2009, № 1, ст. 17, 21; № 52, ст. 6450; 2010, № 30, ст. 4002; 2010, № 31, ст. 4196; 2011, № 27, ст. 3880; № 30, ст. 4590, 4591, 4596; № 49, ст. 7015, 7025; 2012, № 26, ст. 3446; 2013, № 9, ст. 874).

3. Правила предназначены для применения при:

а) разработке технологических процессов, проектировании, строительстве, эксплуатации, реконструкции, техническом перевооружении, капитальном ремонте, консервации и ликвидации ОПО МТ;

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

б) изготовлении, монтаже, наладке, обслуживании, диагностировании и ремонте технических устройств, применяемых на ОПО МТ;

в) проведении экспертизы промышленной безопасности: документации на консервацию, ликвидацию, техническое перевооружение опасного производственного объекта (далее — документация); технических устройств; зданий и сооружений; деклараций промышленной безопасности ОПО МТ; обоснований безопасности опасных производственных объектов.

4. Пожарная безопасность ОПО МТ обеспечивается в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 30, ст. 3579; 2012, № 29, ст. 3997; 2013, № 27, ст. 3477).

5. К ОПО МТ относятся объекты линейной части и площадочные сооружения.

II. ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Общие требования

6. Разработка технологического процесса, применение технологического оборудования, выбор типа запорной арматуры и мест ее установки, средств контроля и противоаварийной защиты должны быть обоснованы в проектной документации/документации результатами анализа опасностей технологических процессов и количественного анализа риска аварий, проведенного в соответствии с главой VII «Требования к анализу опасностей технологических процессов и количественному анализу риска аварий на магистральных трубопроводах» настоящих Правил.

7. Комплектное оборудование и технические устройства, разработанные и изготовленные по зарубежным стандартам, применяют на ОПО МТ при наличии технической документации изготовителя, а также при их соответствии требованиям настоящих Правил и действующих в Российской Федерации технических регламентов, что подтверждается заключением экспертизы промышленной безопасности или сертификатом соответствия требованиям технических регламентов.

8. Выбор трассы и размещение объектов линейной части и площадочных сооружений (насосной станции, компрессорной станции, газораспределительной станции, резервуарного парка) следует проводить с учетом природно-климатических особенностей территории, распределения близлежащих мест заселения, гидрогеологических свойств грунтов, наличия близко расположенных производственных объектов, а также с учетом транспортных путей и коммуникаций, которые могут оказать негативное влияние на безопасность ОПО МТ.

9. Территория размещения линейных и площадочных сооружений ОПО МТ должна обеспечивать возможность проведения строительно-монтажных работ с использованием грузоподъемной и специальной техники, а также возможность размещения мест складирования оборудования и строительных материалов.

10. Объекты линейной части и площадочные сооружения ОПО МТ следует размещать на безопасных расстояниях до других промышленных и сельскохозяйственных объектов, отдельных зданий и сооружений, жилых, общественно-деловых зон и зон рекреационного назначения, установленных в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

11. Для площадочных сооружений ОПО МТ необходимо выполнять требования к обеспечению взрывобезопасности согласно подпунктам 3.1–3.3, 10.4 и 10.5 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», утвержденных

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 марта 2013 г. № 96 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 апреля 2013 г., регистрационный номер 28138; Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2013, № 23).

12. При отсутствии установленных требований по безопасным расстояниям или невозможности их соблюдения эти требования должны быть определены в обосновании безопасности опасного производственного объекта.

Обоснование безопасности ОПО МТ в части анализа риска следует разрабатывать с учетом требований, изложенных в главе VII «Требования к анализу опасностей технологических процессов и количественному анализу риска аварий на магистральных трубопроводах» настоящих Правил.

13. Объекты линейной части и площадочные сооружения ОПО МТ следует размещать с учетом опасности распространения транспортируемых жидких опасных веществ при возможных авариях по рельефу местности и преобладающего направления ветра (по годовой розе ветров) относительно рядом расположенных населенных пунктов, объектов и мест массового скопления людей.

При прокладке нефтепроводов и нефтепродуктопроводов вблизи населенных пунктов и промышленных предприятий, расположенных на отметках ниже этих трубопроводов на расстоянии от них менее 500 м при диаметре труб 700 мм и менее и 1000 м при диаметре труб свыше 700 мм, проектом должны быть предусмотрены технические решения, исключающие поступление транспортируемой по трубопроводу среды в зону застройки.

Требования промышленной безопасности при проектировании объектов линейной части магистральных трубопроводов

14. Проектной документацией/документацией в технологических процессах транспортирования углеводородов (далее — технологические процессы) и при выборе оборудования объектов линейной части ОПО МТ следует учитывать все виды нагрузок и воз-

действий, возникающих на этапах строительства, эксплуатации, реконструкции, при техническом перевооружении, капитальном ремонте, консервации, ликвидации ОПО МТ, а также неблагоприятные варианты их сочетания, которые могут повлиять на надежность и безопасность линейной части ОПО МТ.

15. Определение нагрузок и воздействий осуществляют на основе результатов инженерных изысканий, получивших положительное заключение экспертизы в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

16. При выполнении расчетов на прочность, деформацию и устойчивость трубопроводов и опорных конструкций (фундаментов, опор, оснований) необходимо рассмотреть влияние на нагрузки переходных процессов (нестационарных режимов) при перекачке продукта, а также возможное изменение свойств грунта в процессе эксплуатации трубопроводов.

17. В составе ОПО МТ должны быть определены наиболее опасные участки (участки, расположенные вблизи населенных пунктов; переходы через автомобильные и железные дороги; переходы через естественные и искусственные водные объекты; участки, проходящие в особых природных условиях и по землям особо охраняемых природных территорий; участки высокой и повышенной коррозионной опасности), по которым проектной документацией/документацией должны быть предусмотрены дополнительные меры, направленные на снижение риска аварий.

18. Технические решения, принимаемые при разработке проектной документации/документации ОПО МТ, должны обеспечивать безопасность технологических процессов.

19. Независимо от способа прокладки (подземный, наземный, надземный линейной части ОПО МТ) должна быть обеспечена надежная и безопасная эксплуатация трубопровода с учетом рельефа, грунтовых и природно-климатических условий.

20. Для наиболее опасных участков объектов линейной части проектной документацией/документацией должны быть предусмотрены специальные меры безопасности, снижающие риск аварии, основные из которых:

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

увеличение толщины стенки трубопровода;

увеличение глубины залегания трубопровода;

повышение требований к категории защитного покрытия и режимам средств электрохимической защиты, обустройство систем коррозионного мониторинга;

применение защитного футляра, обетонирования, защитных плит;

прокладка в тоннеле;

обустройство дополнительных обвалований и защитных стенок;

укрепление грунта (берегов);

устройство отводящих систем (каналов, канав);

ведение мониторинга технического состояния трубопровода.

Для линейной части трубопроводов, предназначенных для транспортирования широкой фракции легких углеводородов, проектной документацией/документацией должны быть предусмотрены специальные меры безопасности, снижающие риски для населения и обслуживающего персонала, основные из которых:

увеличение толщины стенки трубопровода;

ограничение диаметра трубопровода не более 400 мм;

увеличение глубины залегания трубопровода;

дополнительные требования к металлу труб по прочности, стойкости тела трубы к распространению вязкого разрушения, по трещиностойкости;

постоянный мониторинг технического состояния трубопровода на основе более частого проведения работ по внутритрубной диагностике с устранением недопустимых дефектов.

21. Техническими решениями по линейным сооружениям ОПО МТ должна быть обеспечена компенсация перемещений трубопровода от изменения температуры, воздействия внутреннего давления.

22. Применяемые на линейных сооружениях ОПО МТ средства защиты от возможных видов коррозии должны обеспечивать безаварийное (по причине коррозии) функционирование ОПО МТ в

соответствии с условиями и сроком эксплуатации, установленными проектной документацией/документацией.

Способы и средства противокоррозионной защиты должны быть установлены проектной документацией/документацией, обеспечивающей защиту от внешней (атмосферной) и подземной коррозии, коррозии блуждающими и индуцированными токами.

23. Технологические процессы очистки полости трубопровода, диагностических работ и разделения транспортируемых сред (веществ) должны обеспечивать безопасную эксплуатацию ОПО МТ.

24. Запорная арматура, устанавливаемая на объектах линейной части ОПО МТ, должна обеспечивать возможность дистанционного и местного (автоматического и/или ручного) останова технологического процесса как при проектных режимах эксплуатации, так и в случае аварии или инцидента, в том числе с учетом секционирования участков трубопровода.

25. Арматура и обвязка запорной арматуры ОПО магистральных газопроводов, находящихся под давлением, должны быть предусмотрены проектной документацией/документацией в подземном исполнении с надземным выводом привода арматуры.

26. Средства защиты от превышения давления выше проектного должны обеспечить своевременный сброс давления в целях безопасного ведения технологического процесса.

27. При транспортировании высоковязких жидких углеводородов проектной документацией/документацией должны быть предусмотрены тепловая изоляция трубопровода и система подогрева перекачиваемого продукта, обеспечивающие стабильный режим перекачки в условиях эксплуатации.

28. Проектной документацией/документацией должны быть определены требования к трубопроводам, арматуре, соединительным деталям по величине давлений и продолжительности испытаний на прочность и герметичность.

29. На подводных переходах через водные преграды проектной документацией/документацией должно быть предусмотрено при-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

менение технических средств, препятствующих всплытию трубопровода.

30. Меры против всплытия, включая применение соответствующих технических устройств, следует разрабатывать в проектной документации/документации также при прокладке подземных трубопроводов на участках с высоким уровнем грунтовых вод и долгосрочным подтоплением паводковыми водами.

31. Для обеспечения безопасности технологического процесса транспортирования газообразных или сжиженных углеводородов на участках подземных переходов трубопроводов, через железные и автомобильные дороги общего пользования I–V категорий проектной документацией/документацией должны быть предусмотрены специальные технические решения по контролю утечек.

32. Проектной документацией/документацией для ОПО магистральных газопроводов должны быть предусмотрены устройства безопасного сброса газа, отделяемые запорной арматурой, той же категории и на то же рабочее давление, что и основной газопровод.

33. Технические решения в проектной документации/документации на ОПО МТ, в том числе технологический регламент, инструкции, должны предусматривать возможность очистки полости трубопроводов после строительства, реконструкции, технического перевооружения и капитального ремонта и удаления воды после проведения гидроиспытаний.

34. Проектной документацией/документацией должны быть предусмотрены специальные технические средства, устойчивые к внешним воздействиям электростатических разрядов и электромагнитных полей и обеспечивающие непрерывный дистанционный контроль обнаружения утечек и несанкционированного доступа к техническим устройствам в соответствующих условиях эксплуатации ОПО МТ.

Несанкционированный доступ к автоматизированной системе непрерывного дистанционного обнаружения утечек и отключающей запорной арматуре должен быть исключен.

35. Проектной документацией/документацией на ОПО МТ должны быть предусмотрены безопасное обслуживание и ремонт оборудования наземных объектов линейной части ОПО МТ.

Требования промышленной безопасности при проектировании площадочных сооружений магистральных трубопроводов

36. Проектной документацией/документацией для насосных и газоперекачивающих агрегатов насосных и компрессорных станций должны быть предусмотрены технические решения, учитывающие компенсацию температурных, динамических и вибрационных нагрузок.

Применяемые на площадочных сооружениях ОПО МТ средства защиты от возможных видов коррозии должны обеспечивать безаварийное (по причине коррозии) функционирование ОПО МТ в соответствии с условиями и сроком эксплуатации, установленными проектной документацией/документацией.

37. Оборудование и трубопроводная арматура, устанавливаемая без укрытия (на открытом воздухе), должны обеспечивать безопасную эксплуатацию ОПО МТ в соответствующем климатическом районе их применения.

38. Конструктивное исполнение и размещение оборудования, трубопроводов и системы контроля и управления должны обеспечивать возможность контроля их технического состояния в соответствии с технологическим регламентом их эксплуатации и технического обслуживания.

39. Для контроля загазованности воздушной среды в производственных помещениях, рабочей зоне открытых площадочных сооружений должны быть предусмотрены средства автоматического непрерывного газового контроля с сигнализацией, срабатывающей при достижении предельно допустимых величин и с выдачей сигналов в систему управления технологическим процессом и противоаварийной защиты. При этом все случаи загазованности должны регистрировать приборы с автоматической записью и должны быть задокументированы.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

Места установки и количество датчиков или пробоотборных устройств анализаторов необходимо определять в проектной документации/документации с учетом требований нормативных технических документов по размещению датчиков контроля загазованности.

40. Проектной документацией/документацией должна быть предусмотрена защита оборудования и трубопроводов площадочных сооружений от избыточного давления, в том числе при гидроударе.

41. Применяемый способ регулирования давления должен обеспечивать работу насосных станций при давлении, поддерживаемом в установленных для нее пределах. Системы регулирования и защиты от превышения давления должны вести постоянный контроль давления на выходе насосных станций и предотвращать превышение регламентированного значения выходного давления.

42. Применяемые оборудование, трубы, арматура, фланцевые соединения и фасонные детали на всасывающих и нагнетательных линиях компрессорных станций должны обеспечивать их безопасную эксплуатацию при максимальном расчетном давлении нагнетания.

43. Проектной документацией/документацией необходимо предусмотреть возможность отключения каждого газоперекачивающего агрегата компрессорной станции с помощью запорной арматуры с дистанционно управляемым приводом.

44. Компрессорные станции должны иметь системы безопасного сброса газа с предохранительных клапанов, дренажных и продувочных линий. Не допускается объединять между собой системы продувочных, сбросных линий и линий сброса газа с предохранительных клапанов.

Необходимость установки сепаратора для отделения жидкой фазы и механических примесей на линиях сброса следует обосновывать в проектной документации/документации.

Системы сброса газа должны обеспечивать безопасные условия рассеивания газа с учетом местных климатических условий, включая розу ветров.

45. На компрессорных станциях следует предусматривать возможность продувки газопроводов и оборудования инертным газом (паром).

46. Компрессорная станция должна быть оборудована системой (устройствами) улавливания жидкости и механических примесей.

47. Технологическое оборудование газораспределительной станции должно быть рассчитано на рабочее давление подводящего газопровода-отвода, за исключением случая использования регуляторов давления газа с отсекателем (клапан-отсекатель и регулятор) и установки дополнительного предохранительного клапана перед крановым узлом на выходе из газораспределительной станции в каждой линии редуцирования.

48. Проектной документацией/документацией должно быть предусмотрено обеспечение защиты зданий, конструкций и наружных установок площадочных сооружений ОПО МТ от проявлений атмосферного электричества (молниезащита).

Молниезащита крановых площадок и площадочных сооружений с наземным оборудованием, не оснащенным дыхательной арматурой или устройствами безопасного сброса газа, может быть обеспечена присоединением к контуру заземления.

49. При выборе электрооборудования во взрывозащищенном исполнении следует руководствоваться классификацией взрывоопасных зон. Классы и размеры взрывоопасных зон следует определять и указывать в проектной документации/документации.

50. Планировка насосных станций и резервуарных парков, размещение оборудования и прокладка технологических трубопроводов должны обеспечивать локализацию, сбор и удаление утечек опасных веществ.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ. 2014

III. ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМ ПЕРЕВООРУЖЕНИИ И КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

51. Осуществление мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению, консервации и ликвидации ОПО МТ разрешается только после получения положительного заключения государственной экспертизы проектной документации или экспертизы промышленной безопасности документации и получения разрешения на проведение указанных работ в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности и законодательством в области промышленной безопасности.

52. На всех этапах выполнения работ по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и капитальному ремонту ОПО МТ должен быть организован входной контроль конструкций, изделий, материалов, оборудования и технических устройств, а также контроль качества выполнения работ и всех технологических операций.

Результаты входного контроля следует заносить в журнал входного контроля с оформлением акта проверки.

53. При обнаружении отступлений от требований проектной документации/документации, выявлении фактов использования материалов, не предусмотренных проектной документацией/документацией, нарушений порядка и качества выполнения работ строительно-монтажные работы должны быть приостановлены, а обнаруженные дефекты устранены.

54. Для выполнения сварочно-монтажных работ на ОПО МТ следует привлекать организации, имеющие право (аттестованные) выполнения таких работ. Технология проведения сварочных работ, сварочные материалы и оборудование, предназначенные для использования при строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и капитальном ремонте ОПО МТ, должны быть согласованы с заказчиком и аттестованы в установленном порядке.

Работники, осуществляющие непосредственное руководство и выполнение сварочных работ, должны быть аттестованы в соответствии с Правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства, утвержденными постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 30 октября 1998 г. № 63 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 4 марта 1999 г., регистрационный № 1721; Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 1999, № 11–12), с изменениями, внесенными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17 октября 2012 г. № 588 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 ноября 2012 г., регистрационный № 25903; Российская газета, 2012, № 283), и Технологическим регламентом проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства, утвержденным постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 25 июня 2002 г. № 36 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 17 июля 2002 г., регистрационный № 3587; Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2002, № 32), с изменениями, внесенными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17 октября 2012 г. № 588 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 23 ноября 2013 г., регистрационный № 25903; Российская газета, 2012, № 283).

55. Сварные соединения, выполненные в процессе ведения работ по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и капитальному ремонту ОПО МТ, подлежат контролю качества методами неразрушающего контроля. Объем и методы контроля сварных соединений должны быть определены проектной документацией/документацией.

56. Необходимость, сроки и методы проведения работ по реконструкции, техническому перевооружению и капитальному ремонту ОПО МТ определяют на основе проектной документации/

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

документации исходя из условий обеспечения бесперебойной эксплуатации ОПО МТ и требований промышленной безопасности.

57. Решение о сроках, способах и объемах проведения работ по капитальному ремонту ОПО МТ принимают с учетом анализа результатов комплексного обследования и срока службы ОПО МТ.

58. Производство работ по реконструкции, техническому перевооружению и капитальному ремонту следует начинать после выполнения подготовительных мероприятий, приемки объектов подрядчиком и письменного разрешения руководства эксплуатирующей организации на производство работ.

59. Перед началом выполнения работ по реконструкции, техническому перевооружению и капитальному ремонту линейных сооружений ОПО МТ производители работ должны поставить в известность о начале и сроках проведения работ организации (собственников), эксплуатирующие сооружения, проходящие в одном техническом коридоре с ОПО МТ, а также органы местного самоуправления.

60. Объекты линейной части ОПО МТ по завершении строительства, реконструкции, технического перевооружения и капитального ремонта должны быть испытаны на прочность и герметичность в соответствии с требованиями проектной документации/документации.

Объекты линейной части ОПО МТ должны быть очищены и обследованы внутритрубными средствами очистки и диагностики (для труб диаметром 300 мм и более). Способы, параметры и схемы проведения очистки полости, внутритрубной диагностики и испытания устанавливает проектная организация в проектной документации/документации, проекте организации строительства, специальной рабочей инструкции по очистке полости и испытанию на прочность и проверке на герметичность.

61. При гидравлических испытаниях на прочность и проверке на герметичность применяют жидкие рабочие среды (вода и другие негорючие жидкости); при пневматических испытаниях — газообразные рабочие среды (воздух, инертные газы, природный газ).

Применение газообразных рабочих сред должно быть обосновано в документации на проведение испытаний, утвержденной эксплуатирующей организацией.

Применение природного газа для испытаний магистральных газопроводов должно быть обосновано и о принятых решениях должен быть уведомлен федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности.

62. При отрицательных температурах окружающей среды или невозможности обеспечить необходимое количество жидкой рабочей среды для проведения гидравлических испытаний допускается проведение испытаний линейной части ОПО МТ на прочность и герметичность газообразными рабочими средами. Метод проведения испытания должен быть обоснован проектной документацией/документацией.

63. По завершении строительства, реконструкции, технического перевооружения и капитального ремонта, испытания на прочность и проверки на герметичность ОПО МТ осуществляют комплексное опробование ОПО МТ.

64. Заполнение линейных сооружений ОПО МТ углеводородами и его работу после заполнения в течение 72 часов считают комплексным опробованием линейного сооружения ОПО МТ. Заполнение и комплексное опробование проводят в соответствии с инструкцией (планом мероприятий).

65. Опасный производственный объект магистрального трубопровода до начала пусконаладочных работ и работ по комплексному опробованию должен быть укомплектован работниками соответствующей квалификации в соответствии со штатным расписанием.

66. К началу ввода в эксплуатацию ОПО МТ рабочие места должны быть укомплектованы необходимой документацией, запасами материалов, запасными частями, инвентарем, средствами индивидуальной и коллективной защиты согласно установленным нормам.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

IV. ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Технологические регламенты на эксплуатацию магистральных трубопроводов

67. Для ОПО МТ разрабатывают технологический регламент на эксплуатацию, определяющий порядок организации надежного и безопасного ведения технологического процесса, который должен соответствовать проектным решениям, действительным характеристикам, условиям работы ОПО МТ, требованиям законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности и нормативных технических документов.

68. Технологический регламент на эксплуатацию ОПО МТ должен включать:

технические характеристики ОПО МТ, оборудования площадочных сооружений и свойства перекачиваемых углеводородов;

технологические режимы процесса транспортирования углеводородов ОПО МТ;

порядок контроля за герметичностью (целостностью) трубопроводов и оборудования ОПО МТ;

порядок обнаружения утечек;

порядок контроля технологического процесса;

порядок приема, сдачи и учета перекачиваемых углеводородов;

принципиальные и технологические схемы линейной части ОПО МТ и площадочных сооружений (графическая часть);

сжатый продольный профиль линейной части ОПО МТ (графическая часть);

перечень и характеристика наиболее опасных участков;

паспортные характеристики технических устройств, применяемых на ОПО МТ;

перечень обязательных технологических и производственных инструкций по обеспечению безопасного ведения технологическо-

го процесса, технического обслуживания, а также действий работников в аварийных ситуациях и при инцидентах;

раздел о безопасной эксплуатации производства.

69. Технологический регламент должен быть разработан до ввода ОПО МТ в эксплуатацию и пересмотрен в случае изменения требований промышленной безопасности, параметров ведения технологического процесса или в иных случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности.

Техническое обслуживание и ремонтные работы на опасных производственных объектах магистрального трубопровода

70. При техническом обслуживании ОПО МТ объем и периодичность выполняемых работ должны быть определены проектной документацией/документацией, технологическим регламентом на эксплуатацию ОПО МТ, нормативно-техническими документами заводов-изготовителей к трубам, материалам и оборудованию.

71. В ходе эксплуатации должен быть обеспечен контроль технического состояния ОПО МТ с применением необходимых методов технического диагностирования, а также должны быть обеспечены меры по закреплению трубопровода на проектных отметках в случае его смещения.

72. Порядок и время проведения ремонта линейных сооружений ОПО МТ, проходящих в одном техническом коридоре с другими инженерными коммуникациями или пересекающих их, следует согласовывать с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации.

73. В месте проведения ремонтных работ необходимо контролировать содержание горючих паров и газов в воздухе рабочей зоны или помещения с использованием системы автоматической сигнализации.

Периодичность контроля указывают в инструкции, включая обязательный контроль среды перед началом проведения работ и после каждого перерыва длительностью не менее одного часа.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

74. В случае превышения в воздухе рабочей зоны установленных значений предельно допустимых концентраций для транспортируемого продукта ремонтные работы проводят в средствах индивидуальной защиты органов дыхания.

75. В месте проведения сварочных и других огневых работ концентрация горючих паров и газов не должна превышать 20 процентов величины нижнего концентрационного предела распространения пламени.

76. Все изменения, касающиеся строительства объектов ОПО МТ, пересечений трубопровода коммуникациями иного назначения, а также конструктивные изменения линейных сооружений ОПО МТ должны быть выполнены по проектной документации/документации и своевременно внесены в эксплуатационную и исполнительную документацию.

77. В целях контроля трассы и прилегающей территории, выявления факторов, создающих угрозу надежности и безопасности эксплуатации линейных сооружений ОПО МТ, эксплуатирующая организация должна обеспечить периодическое патрулирование линейных сооружений ОПО МТ.

78. Используются различные виды патрулирования трассы трубопровода: пеший обход, объезд автотранспортом, авиапатрулирование.

79. Периодичность и методы патрулирования трассы линейных сооружений ОПО МТ устанавливают с учетом конкретных условий эксплуатации, технического состояния трубопроводов, особенностей участка прокладки трубопровода, природных факторов, влияющих на безопасность эксплуатации трубопровода.

Техническое диагностирование опасных производственных объектов магистральных трубопроводов

80. В целях обеспечения безопасности, определения фактического технического состояния ОПО МТ, возможности их дальнейшей эксплуатации на проектных технологических режимах, для расчета допустимого давления, необходимости снижения разре-

шенного рабочего давления и перехода на пониженные технологические режимы или необходимости ремонта с точной локализацией мест его выполнения и продления срока службы ОПО МТ в процессе эксплуатации следует проводить периодическое техническое диагностирование.

81. Сроки и методы диагностирования определяют с учетом опасности и технического состояния участков линейной части ОПО МТ, сооружений и технических устройств площадочных сооружений ОПО МТ, а также с учетом показателей эксплуатации (срок службы, ресурс), установленных проектной и/или нормативно-технической документацией.

82. На основании результатов технического диагностирования определяют величину разрешенного рабочего давления в соответствии с нормативно-технической документацией по эксплуатации ОПО МТ.

Документом, подтверждающим величину разрешенного рабочего давления при эксплуатации ОПО МТ, является формуляр подтверждения величины разрешенного рабочего давления (далее — формуляр).

83. Формуляр оформляют для подтверждения безопасной величины разрешенного рабочего давления при эксплуатации:

а) объектов, вводимых в эксплуатацию по завершении строительства или реконструкции;

б) действующих объектов, на которых проведены аварийно-восстановительные или ремонтные работы, потребовавшие для их проведения снижения рабочего давления более чем на 20 процентов;

в) действующих объектов, на которых проведено изменение величины разрешенного рабочего давления.

84. Формуляр на ОПО МТ должен содержать сведения об участке (номере участка) ОПО МТ, величине разрешенного давления, а также сведения о необходимости обеспечения его предохранительными устройствами для ограничения величины рабочего давления.

Формуляр оформляют до пуска ОПО МТ в эксплуатацию.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

85. Формуляр вместе с эксплуатационной и проектной документацией/документацией, результатами испытаний, дефектоскопии, обследований, эпюрами давления и расчетов на прочность, на основании которых была установлена величина разрешенного рабочего давления, хранят в архиве эксплуатирующей организации.

86. Эксплуатирующая организация обязана проводить в течение всего жизненного цикла (до ликвидации ОПО МТ) периодические обследования трубопроводов и оборудования ОПО МТ.

87. Эксплуатирующая организация устанавливает периодичность, полноту и порядок обследования, методы и средства контроля с учетом:

данных о строительстве МТ;

технического состояния;

условий эксплуатации (длительность, технологический режим);

свойств обращаемого продукта;

особенностей района расположения (наличие охранных зон, наиболее опасных участков).

88. При техническом диагностировании трубопроводов линейной части ОПО МТ необходимо предусматривать проведение следующих видов работ:

внутритрубная дефектоскопия путем пропуска внутритрубных средств диагностики;

внешнее дефектоскопическое обследование с применением методов неразрушающего контроля;

оценка состояния изоляционных покрытий.

89. Оценка технического состояния оборудования площадочных сооружений ОПО МТ должна включать:

наружное обследование в режиме эксплуатации;

полное техническое обследование в режиме выведения из эксплуатации (временного или длительного).

Перед обследованием оборудования с выводом его из эксплуатации необходимо проводить подготовительные операции: опорожнение, очистку и дегазацию (при необходимости).

90. На основании результатов технического обследования составляют график ремонта (включая капитальный ремонт) ОПО МТ.

V. ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ КОНСЕРВАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

91. Технические мероприятия по консервации и ликвидации ОПО МТ осуществляют в соответствии с документацией после получения положительного заключения экспертизы промышленной безопасности на эту документацию в порядке, установленном законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности.

92. На основании документации на консервацию и ликвидацию ОПО МТ разрабатывают перечень организационных и технических мероприятий по консервации и ликвидации ОПО МТ, порядок и методы их выполнения, состав и объемы работ, требования по пожарной безопасности, охране труда и экологической безопасности, а также по документальному оформлению проводимых работ, включая порядок контроля, отчетность и сроки выполнения работ.

93. Для сохранения исправности и работоспособности оборудования ОПО МТ должен быть проведен комплекс мероприятий по консервации объекта и организовано его техническое обслуживание.

94. Продолжительность периода, на который ОПО МТ выводят из эксплуатации, условия нахождения в резерве (консервация или периодическое включение в работу в целях поддержания работоспособного состояния ОПО МТ) должна устанавливать эксплуатирующая организация.

95. В целях установления порядка выполнения работ разрабатывают инструкцию по техническому обслуживанию и ремонту

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

законсервированного ОПО МТ с учетом требований действующих нормативных правовых актов и нормативных технических документов.

96. Для вывода ОПО МТ из консервации и ввода их в эксплуатацию разрабатывают рабочую программу с указанием перечня работ, порядка и сроков их выполнения.

97. При выводе из консервации должны быть проведены ревизия, проверка, опробование и испытание трубопроводов и оборудования ОПО МТ в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и нормативных технических документов.

98. При выводе ОПО МТ из консервации эксплуатирующая организация составляет акт о вводе объекта в действие с приложением перечня выполненных работ после пробной эксплуатации ОПО МТ в течение 72 часов.

99. Все работы по ликвидации ОПО МТ следует осуществлять в соответствии с требованиями документации на ликвидацию ОПО МТ.

100. Перед началом осуществления работ по выводу из эксплуатации ОПО МТ, подлежащих ликвидации, должны быть проведены работы по освобождению трубопроводов и оборудования данных объектов от углеводородов.

Выброс углеводородов в окружающую среду при освобождении трубопроводов и оборудования не допускается.

101. После завершения работ по ликвидации ОПО МТ освобождающиеся территории должны быть рекультивированы.

VI. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ЛИКВИДАЦИЯ АВАРИЙ

102. Принятие комплекса организационных и технических мер для безаварийного функционирования ОПО МТ, ограничения воздействия последствий аварий на население и окружающую среду и обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии следует возлагать на организацию, эксплуатирующую опасный производственный объект.

103. Планирование и осуществление мероприятий по предупреждению возможных аварий и обеспечению постоянной готовности к локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО МТ следует возлагать на эксплуатирующую организацию, включая:

создание организационной структуры с распределением обязанностей и ответственности между техническими службами и должностными лицами;

разработку необходимой документации (программ, планов, приказов, положений, инструкций), регламентирующей порядок действий работников в случае аварии;

контроль состояния технических устройств;

оснащение системами защиты;

оснащение системами и средствами наблюдения, оповещения, связи, противоаварийной защиты и обеспечение их нормального функционирования;

организацию системы постоянного обучения и подготовки работников (включая учебно-тренировочные занятия) к действиям в случае аварии;

формирование необходимых финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий.

104. Эксплуатирующая организация обязана ограничивать режим работы или приостанавливать эксплуатацию ОПО МТ в случае выявления признаков аварии или инцидента, если при этом возникает угроза нанесения вреда жизни и здоровью работников и/или третьим лицам.

105. Для линейных и площадочных сооружений ОПО МТ эксплуатирующая организация разрабатывает планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, в которых необходимо предусматривать действия персонала по предупреждению аварий, а в случае их возникновения — по локализации и максимальному снижению тяжести последствий, а также технические системы и средства, используемые при этом.

106. Планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий разрабатывают для ОПО МТ в соответствии с

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

порядком, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 26 августа 2013 г. № 730 «Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 35, ст. 4516).

107. Для ОПО МТ, на которых обращаются нефть и нефтепродукты, при наличии риска распространения разливов за пределы ОПО МТ должны быть разработаны и утверждены в порядке, установленном постановлением Правительства Российской Федерации от 21 августа 2000 г. № 613 «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 35, ст. 3582; 2002, № 16, ст. 1569), планы по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.

VII. ТРЕБОВАНИЯ К АНАЛИЗУ ОПАСНОСТЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И КОЛИЧЕСТВЕННОМУ АНАЛИЗУ РИСКА АВАРИЙ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДАХ

Общие положения

108. Анализ опасностей технологических процессов, количественный анализ риска и иные методы анализа риска аварий, связанных с выбросом транспортируемых углеводородов, являются частью декларирования промышленной безопасности, обоснования безопасности, риск-менеджмента и системы управления промышленной безопасностью ОПО МТ.

109. При проведении анализа риска учитывают:

взрывопожароопасные и токсичные свойства транспортируемого продукта;

внешние антропогенные воздействия (в том числе от соседних объектов, пересечений с транспортными путями, возможных несанкционированных врезок в трубопровод и диверсий);

возможные проявления внутренней и внешней коррозии;

возможные отклонения технологических параметров от регламентных значений;

показатели механической безопасности (устойчивости к нагрузкам и воздействиям), надежности ОПО МТ и технических устройств, применяемых на ОПО МТ (прочностные характеристики материала, толщина стенки труб, технология изготовления, транспортирования и условия хранения при строительстве);

конструктивно-технологические меры безопасности (защита от превышения давления, в том числе от гидроудара, меры по предотвращению гидратообразования на газопроводах, эффективность систем обнаружения утечек и телемеханики, возможность потери устойчивости положения трубопровода, противопожарные преграды);

внешние природные воздействия (землетрясения, оползни, состояние грунта, обледенение, иные гидрометеорологические, сейсмические и геологические опасности);

воздействия возможных экологических последствий при строительстве, эксплуатации, реконструкции, техническом перевооружении, капитальном ремонте, консервации и ликвидации ОПО МТ, включая загрязнение окружающей среды, нарушения плодородного почвенного слоя, растительного покрова, ландшафта;

поражающие факторы аварий (выброс опасных веществ, разрушение технических устройств, сооружений, взрыв, термическое, токсическое поражение, разлет осколков, загрязнение окружающей среды), а также возможности нарушения плодородного почвенного слоя, растительного покрова при локализации аварий и ликвидации их последствий;

влияние последствий аварий и инцидентов на ОПО МТ на соседние производственные объекты, населенные пункты, водозаборы, заповедники и иные экологически уязвимые объекты.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

110. Методы анализа риска на ОПО МТ должны быть обоснованы в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности.

111. Опасность функционирования ОПО МТ определяют комплексом факторов, учитывающих технологические параметры и техническое состояние ОПО МТ, свойства перекачиваемых опасных веществ, природные и антропогенные факторы.

112. Основная задача анализа риска заключается в предоставлении должностным лицам, принимающим решения по обеспечению безопасности, сведений о наиболее опасных процессах, участках ОПО МТ.

113. При выборе методов анализа риска необходимо учитывать этапы функционирования объекта (проектирование, эксплуатация, реконструкция, техническое перевооружение, капитальный ремонт, консервация и ликвидация), цели анализа (такие, как обоснование безопасных расстояний до соседних объектов), тип анализируемого ОПО МТ, критерии приемлемого риска, наличие необходимой информации и другие факторы.

114. В целях обоснования мер предупреждения аварий следует проводить анализ опасностей технологических процессов с определением отклонений технологических параметров от проектных (регламентных) значений с описанием возможных причин, последствий этих отклонений и указанием принимаемых или планируемых мер безопасности. Анализ проводит группа специалистов проектной, эксплуатирующих организаций с участием независимой экспертной организации. Результатом работы группы является отчет с описанием возможных причин, последствий этих отклонений, указанием мер безопасности и рекомендаций по дальнейшим действиям или повышению безопасности.

Принципы количественного анализа риска аварий на опасных производственных объектах магистральных трубопроводов

115. Процесс проведения количественного анализа риска аварии включает следующие основные четыре этапа:

1) планирование и организация работ;

2) идентификация опасностей аварий;

3) количественная оценка риска аварий на ОПО МТ, в том числе:

а) оценка частоты возможных сценариев аварий;

б) оценка возможных последствий по рассматриваемым сценариям аварий;

в) расчет показателей риска аварии на ОПО МТ;

г) определение степени опасности участков и составляющих ОПО МТ;

д) ранжирование участков и составляющих ОПО МТ по показателям риска аварии;

е) сравнение показателей риска аварии участков и составляющих ОПО МТ с соответствующим среднестатистическим уровнем и установление степени опасности участков и составляющих МТ;

4) разработка рекомендаций по снижению риска аварий.

116. При анализе результатов расчетов на участках и составляющих ОПО МТ проводят сравнение рассчитанных показателей риска со среднестатистическим уровнем риска аварии по следующим степеням:

низкая;

средняя;

высокая;

чрезвычайно высокая.

Для участков линейной части ОПО МТ степень опасности аварий определяют на основе различия между рассчитанным для участка значением показателя риска аварии и среднестатистическим уровнем риска аварии. Среднестатистический уровень показателя риска аварии определяют по данным о расследовании аварий на аналогичных объектах.

Под рассчитанным показателем риска аварии R понимают один или несколько показателей:

частота аварии на единицу длины линейной части ОПО МТ или на конкретном участке (например, подводном переходе), приводящей к гибели не менее N человек (N = 1, 10, 50);

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

индивидуальный риск гибели или травмирования человека при аварии на линейной части ОПО МТ;

частота аварии на единицу длины линейной части ОПО МТ или на конкретном участке, приводящей к разливу нефти/нефтепродукта массой не менее М (М = 100 т, 500 т, 5000 т).

Требования к оформлению результатов анализа риска аварии на магистральном трубопроводе

117. Результаты оценки степени риска аварии на ОПО МТ должны быть обоснованы и оформлены таким образом, чтобы выполненные расчеты и выводы могли быть проверены и повторены квалифицированными специалистами, которые не участвовали при первоначальной процедуре оценки степени риска аварии на ОПО МТ.

118. Процесс и результаты работ по количественному анализу риска аварии на ОПО МТ документируют в виде отчета по анализу риска аварии на ОПО МТ. Отчет по анализу риска аварии на ОПО МТ включает:

титульный лист;

список исполнителей с указанием должностей, научных званий, названием организации;

аннотацию;

содержание (оглавление);

цель и задачи оценки степени риска аварии на ОПО МТ;

описание анализируемого ОПО МТ;

методологию, исходные предположения и ограничения, определяющие пределы анализа опасностей аварии;

описание используемых методов анализа опасностей, моделей аварийных процессов и обоснование их применения;

исходные данные и их источники, в том числе необходимые данные по аварийности и травматизму на ОПО МТ, надежности оборудования;

результаты идентификации опасностей;

результаты оценки показателей риска аварии и степени опасности участков и составляющих ОПО МТ;

анализ влияния исходных данных на результаты количественной оценки риска;

рекомендации по снижению риска аварии;

заключение;

перечень используемых источников информации.

119. Результаты анализа риска аварии на ОПО МТ при разработке специальных документов (декларация промышленной безопасности, обоснование безопасности, план локализации и ликвидации аварий) оформляют в соответствии с Методическими указаниями по проведению анализа риска опасных производственных объектов, утвержденными постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 10 июля 2001 г. № 30 (признано не нуждающимся в государственной регистрации — письмо Министерства юстиции Российской Федерации от 20 августа 2001 г. № 07/8411-ЮД).

Определение безопасных расстояний

120. Безопасное расстояние от ОПО МТ определяют расчетом максимальных зон воздействия (поражения) при аварийных выбросах опасных веществ с учетом вероятности их реализации.

121. Расчет следует проводить на основе следующих положений:

1. Линейная часть ОПО МТ отвечает требованиям безопасности по уменьшению тяжести последствий аварий, в том числе к автоматизированной системе обнаружения утечек, системе ликвидации аварии, наличию инженерных сооружений для ограничения разлива опасного вещества.

2. Определяют наиболее опасные сценарии, при которых возможны максимальные размеры зоны воздействия (поражения).

3. Расчет процесса выброса, рассеяния и дрейфа облака опасного вещества в атмосфере проводят при различных метеоусловиях и учете рельефа местности.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

4. При обосновании минимальных расстояний используют количественные критерии, учитывающие максимальный размер зоны воздействия (поражения) и значения рассчитанных показателей риска. Критерии безопасности или допустимого (приемлемого) риска обосновывают в проектной документации/документации.

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

Подписано в печать 31.01.2014. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Объем 2,5 печ. л.
Заказ № 75.
Тираж 100 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