

Утверждены
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от _____ 2018 г. № _____

**Изменения, которые вносятся в Федеральные нормы и правила
в области промышленной безопасности «Правила безопасности
для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов»,
утвержденные приказом Ростехнадзора
от 6 ноября 2013 г. № 520**

1. **Пункт 5** изложить в следующей редакции:

«К ОПО МТ относятся объекты линейной части и площадочные объекты.

Требования к площадочным объектам магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов для приема, хранения, и выдачи нефти и нефтепродуктов определяются Федеральными нормами и правилами области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности складов нефти и нефтепродуктов», утвержденными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 7 ноября 2016 г. № 461 (зарегистрирован Министерством юстиции России 30 ноября 2016 г., регистрационный номер 44503)».

2. **Пункт 7** изложить в следующей редакции:

«Комплектное оборудование и технические устройства должны применяться 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 документом об оценке (подтверждении) соответствия требованиям технических регламентов.».

3. **Пункт 8** изложить в следующей редакции:

«Выбор трассы и размещение объектов линейной части и площадочных объектов (насосной станции, компрессорной станции, газораспределительной

станции, резервуарного парка, узлов пуска и приема средств очистки и диагностики) следует проводить с учетом природно-климатических особенностей территории строительства, физико-механических свойств грунтов, расположения близлежащих населенных пунктов, зданий и сооружений, а также с учетом естественных и искусственных препятствий, которые могут оказать негативное влияние на безопасность ОПО МТ.».

4. **Пункт 9** изложить в следующей редакции:

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

5. **Пункт 10** изложить в следующей редакции:

«Объекты линейной части и площадочные объекты ОПО МТ следует размещать на 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 в области градостроительной деятельности.».

6. **Пункт 12** исключить.

7. **Пункт 11** изложить в следующей редакции:

«Для ОПО площадочных объектов МТ должны выполняться требования к обеспечению взрывобезопасности.».

а) Требования по обеспечению взрывобезопасности должны быть направлены на:

предотвращение взрывов и пожаров технологического оборудования;
защиту технологического оборудования от разрушения и максимальное ограничение выбросов из него горючих веществ в атмосферу при аварийной разгерметизации;

исключение возможности взрывов и пожаров в объеме производственных зданий, сооружений и наружных установок;

снижение тяжести последствий взрывов и пожаров в объеме производственных зданий, сооружений и наружных установок.

б) Технологические процессы следует организовать так, чтобы исключить возможность взрыва обращающихся в них опасных веществ при регламентированных значениях параметров технологических процессов.

Для каждого технологического процесса следует определять совокупность регламентированных значений параметров. Допустимый диапазон изменения параметров устанавливается с учетом характеристик технологического процесса.

Регламентированные значения параметров, допустимый диапазон их изменений, гидродинамические режимы перекачки устанавливаются при проектировании и подлежат контролю и регулированию в заданном диапазоне во время эксплуатации.

в) Технические характеристики автоматизированных систем ОПО МТ, реализующих функции управления и противоаварийные автоматические защиты (в том числе инерционность, диапазон и погрешность измерений), должны соответствовать скорости изменения и требуемому диапазону значений параметров технологического процесса.

г) Для вновь проектируемых площадочных объектов ОПО МТ должны быть выполнены следующие требования:

обеспечена защита персонала, постоянно находящегося в помещении управления (операторные), от воздействия ударной волны (травмирования) при возможных аварийных взрывах на технологических объектах с учетом зон разрушения, а также от термического воздействия;

обеспечено бесперебойное функционирование автоматизированных систем ОПО МТ, реализующих функции управления и противоаварийные автоматические защиты для перевода технологических процессов ОПО МТ в безопасное состояние.

д) Расчеты массы вещества, участвующей во взрыве, радиусов зон разрушений, показатели риска взрыва для оценки защищенности персонала должны проводиться в соответствии с приложением № 3 Федеральных норм

и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 марта 2013 г. № 96 (зарегистрирован Министерством юстиции России 16 апреля 2013 г., регистрационный номер 28138), с изменениями, внесенными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.2015 № 480, (зарегистрирован Министерством юстиции России 18 февраля 2016 г., регистрационный номер 41130).

Для обоснования иных моделей, методов расчета и компьютерных программ, в том числе зарубежных, следует указать организацию, разработавшую их, принятые модели расчета, значения основных исходных данных, литературные ссылки на используемые материалы, в том числе сведения о верификации (сертификации) компьютерных программ, в том числе зарубежных, сравнении с другими моделями и фактическими данными по расследованию аварий и экспериментам, данные о практическом использовании методик и компьютерных программ, в том числе зарубежных, для других аналогичных объектов.

8. **Абзац 1 пункта 13** изложить в следующей редакции:

«Объекты линейной части и площадочные объекты 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.».

9. Название подраздела раздела «II. Требования промышленной безопасности к разработке технологических процессов при проектировании опасных производственных объектов магистральных трубопроводов» после пункта 35 изложить в следующей редакции:

«Требования промышленной безопасности при проектировании площадочных объектов магистральных трубопроводов».

10. **Пункт 36** изложить в следующей редакции:

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

На площадочных объектах ОПО МТ следует применять средства защиты от возможных видов коррозии, в том числе внешней (атмосферной) и подземной коррозии, коррозии блуждающими и индуцированными токами, в соответствии с условиями и сроком эксплуатации, установленными проектной документацией/ документацией».

11. Абзац первый **пункта 39** изложить в следующей редакции:

«Для контроля загазованности воздушной среды во взрывоопасных зонах производственных помещений, а также на открытых площадках сливно-наливных эстакад, на открытых площадках стендеров причальных сооружений должны быть предусмотрены средства автоматического дистанционного непрерывного газового контроля с сигнализацией, срабатывающей при достижении предельно допустимых величин и с выдачей сигналов в систему управления соответствующим технологическим процессом, реализующую соответствующие противоаварийные автоматические защиты. Все случаи достижения предельно допустимых величин уровня загазованности, переданные в автоматизированные системы, должны в них автоматически регистрироваться на цифровых носителях информации.

Места установки и количество автоматических датчиков или пробоотборных устройств автоматических анализаторов загазованности воздушной среды необходимо определять в проектной документации/документации с учетом требований нормативных технических документов организаций-изготовителей по размещению автоматических датчиков или анализаторов загазованности воздушной среды.».

12. **Пункт 40** изложить в следующей редакции:

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

13. **Пункт 48** изложить в следующей редакции:

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

Молниезащиту крановых площадок и площадочных объектов с наземным оборудованием, не оснащенный дыхательной арматурой или устройствами безопасного сброса газа, может быть обеспечена присоединением к контуру заземления.».

14. **Пункт 54** изложить в следующей редакции:

«Производство сварочных работ при строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и капитальном ремонте ОПО МТ должно осуществляться физическими лицами и организациями, прошедшими проверку готовности к выполнению сварочных работ (использованию сварочных технологий) на ОПО МТ в порядке, предусмотренном нормативными правовыми актами Российской Федерации. Разрешается совмещение процедуры допусковых испытаний сварщиков (организаций) и аттестации сварщиков (технологий) при проведении технологической аттестации сварщиков (организаций) силами заказчика сварочных работ. Проведение неразрушающего контроля качества сварных соединений должно осуществляться физическими лицами и организациями, аттестованными в соответствии с требованиями нормативных правовых актов Российской Федерации, а также аттестованными заказчиком сварочно-монтажных работ (необходимость проведения дополнительной аттестации определяется заказчиком).».

15. **Пункт 68** изложить в следующей редакции:

«Технологический регламент на эксплуатацию ОПО МТ должен включать:

технические характеристики ОПО МТ, оборудования площадочных объектов 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 объектов (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 технологического процесса, технического обслуживания, а также действий работников в аварийных ситуациях и при инцидентах;

перечень мер по обеспечению информационной безопасности;

раздел о безопасной эксплуатации производства».

16. Добавить пункт 69.1 и изложить в следующей редакции: «Эксплуатирующая организация должна обеспечивать эксплуатацию ОПО МТ в соответствии с технологическим регламентом и требованиями законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности»..

17. **Пункт 81** изложить в следующей редакции:

«Сроки и методы диагностирования определяют с учетом опасности и технического состояния участков линейной части ОПО МТ, сооружений и технических устройств площадочных объектов ОПО МТ, а также с учетом

показателей эксплуатации (срок службы, ресурс), установленных проектной и/или нормативно-технической документацией.».

18. **Пункт 73** изложить в следующей редакции:

«На месте проведения газоопасных работ необходимо обеспечить контроль горючих паров и газов в воздухе рабочей зоны. При выполнении работ в помещениях контроль осуществляется с использованием системы автоматической сигнализации. Порядок контроля за содержанием горючих паров и газов в воздухе рабочей зоны (помещении) определяется локальными нормативными актами организации.».

19. **Пункт 85** изложить в следующей редакции:

«Формуляр вместе с эксплуатационной и проектной документацией/документацией, результатами испытаний, дефектоскопии, обследований, эпюрами давления (для трубопроводов, транспортирующих нефть, нефтепродукты, а также сжиженные углеводородные газы и конденсаты) и расчетами на прочность, на основании которых была установлена величина разрешенного рабочего давления, хранят в архиве эксплуатирующей организации.».

20. **Пункт 88** изложить в следующей редакции:

«При техническом диагностировании линейной части ОПО МТ обязаны проводить следующие виды работ:

-внутритрубная дефектоскопия путем пропуска внутритрубных инспекционных приборов;

внешнее обследование с применением методов неразрушающего контроля и инженерной геодезии;

оценку состояния изоляционных покрытий и эффективности работы средств электрохимической защиты.

Требования к техническому диагностированию опасных производственных объектов магистральных трубопроводов при проведении внутритрубного диагностирования магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов приведены в приложении №1 к настоящим Правилам.».

21. Абзац первый **пункта 89** изложить в следующей редакции:

«Оценка технического состояния оборудования площадочных объектов ОПО МТ должна включать:».

22. Абзац первый **пункта 100** изложить в следующей редакции:

«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. Утилизация остаточного объема углеводородов в технологическом оборудовании ОПО МТ осуществляется в соответствии с проектной документацией/документацией или Технологическим регламентом на ОПО.».

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

23. **Пункт 103** изложить в следующей редакции:

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 средствами коллективной и индивидуальной защиты;

оснащение системами и средствами наблюдения, оповещения, связи 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».

24. **Пункт 105** изложить в следующей редакции:

«Для линейных и площадочных объектов 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».

25. **Пункт 118** изложить в следующей редакции:

Процесс и результаты работ по количественному анализу риска аварии на ОПО МТ документируют в виде отчета по анализу риска аварии на ОПО МТ (если иное не установлено иными нормативными правовыми актами, в частности по декларированию промышленной безопасности). 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.

26. **Пункт 119** исключить.

27. Название подраздела «Определение безопасных расстояний» исключить.

28. **Пункт 120** исключить.

29. **Пункт 121** изложить в следующей редакции:

«Результаты количественного анализа риска следует учитывать при обосновании безопасных расстояний между зданиями и сооружениями, расположенными на территории ОПО МТ, и соседними объектами, в том числе для обоснования степени защиты людей в зданиях.

Расчет проводить согласно требованиям настоящего документа, с учетом следующих положений:

1. Трубопроводы, здания, сооружения ОПО МТ отвечают 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 различные сценарии аварии, в том числе сценарии, при которых возможны максимальные размеры зоны воздействия (поражения) и вероятности их реализации.

3. Расчет процесса выброса, рассеяния и дрейфа облака опасного вещества в атмосфере проводят для различных метеоусловий и с учетом рельефа местности.

4. Критерии безопасности и допустимого (приемлемого) риска обосновывают в проектной документации/документации, декларации промышленной безопасности ОПО МТ или устанавливают в обосновании безопасности опасного производственного объекта из условия не превышения индивидуального риска гибели персонала при авариях среднестатистических

значений гибели людей в техногенных происшествиях (фонового риска смертности от неестественных причин)».

30. Дополнить **приложением №1** в следующей редакции:

«Приложение № 1
к Федеральным нормам и правилам
в области промышленной безопасности
«Правила безопасности для опасных
производственных объектов магистральных
трубопроводов», утвержденных приказом
Ростехнадзора от 6 ноября 2013 г. № 520

Техническое диагностирование опасных производственных объектов
магистральных трубопроводов

1. Обязательные метрологические требования к измерениям при проведении внутритрубного диагностирования магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов (профилеметрия, магнитная дефектоскопия, ультразвуковая дефектоскопия, ультразвуковая толщинометрия) приведены в Таблице 1.

Таблица 1.

Обязательные метрологические требования к измерениям при проведении
внутритрубного диагностирования

№ п/п	Измерения	Обязательные метрологические требования к измерениям	
		Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности
1	2	3	4
1	Измерение диаметра проходного сечения	от 127 до 1220 мм	$\pm 3 \%$ (относительная погрешность)
2	Измерение координат дефекта (вдоль оси трубы)	от 35 до 20000 мм	$\pm (34+0,0083 L)$ мм, где L – измеренная координата дефекта вдоль оси трубы, мм (абсолютная погрешность)
3	Измерение толщины стенки трубопровода магнитным методом	от 4 до 27 мм	$\pm 30 \%$ (относительная погрешность)

№ п/п	Измерения	Обязательные метрологические требования к измерениям	
		Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности
1	2	3	4
4	Измерение времени отражения эхо-сигнала	от 17 до 100 мкс	$\pm 0,5$ мкс (абсолютная погрешность)
5	Измерение амплитуды эхо-сигнала	от 9 до 40 дБ	± 3 дБ (абсолютная погрешность)
6	Измерение толщины стенки трубопровода УЗК методом	от 3,0 до 29,0 мм	$\pm 0,3$ мм (абсолютная погрешность)

Измерение координат дефекта осуществляется вдоль оси трубы по ходу движения продукта с началом отсчета от «нулевого» шва до точек пересечения проекций, соответственно, начала и конца дефекта на ось координат (Рисунок 1). В программном обеспечении отображается результат измерений с началом отсчета от шва, ближайшего к дефекту по ходу движения продукта.

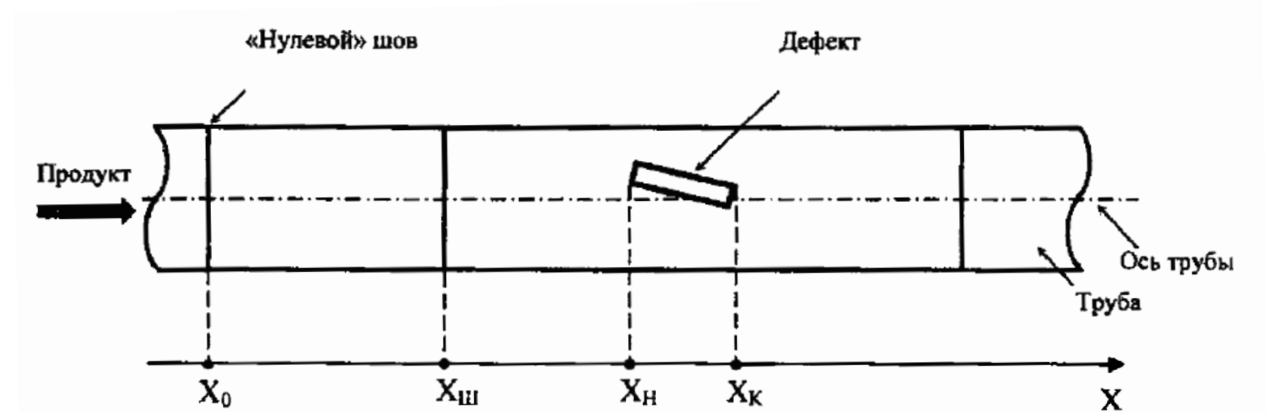


Рисунок 1 – Измерение координат дефекта вдоль оси трубы
 X – ось координат, X_0 – координата «нулевого» шва трубопровода (мм),
 $X_{ш}$ – координата ближайшего к дефекту шва по ходу движения продукта (мм),
 $X_н$ и $X_к$ – координаты проекций на ось координат X начала и конца дефекта соответственно (мм).

2. Внутритрубные средства диагностики (внутритрубные инспекционные приборы), применяемые для внутритрубного диагностирования магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, должны пройти испытания в целях утверждения типа средств измерений в установленном порядке.

3. Для проведения внутритрубной диагностики магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов допускаются средства измерений, поверенные в установленном порядке.

4. Метрологически значимая часть программного обеспечения средств измерений для внутритрубной диагностики должна пройти процедуру утверждения типа в их составе, либо быть сертифицирована в установленном порядке.

5. Методика интерпретации дефектов магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов должна иметь положительное заключение по результатам метрологической экспертизы государственного научного метрологического института.

6. Методики измерений, применяемые при проведении внутритрубного диагностирования, должны быть аттестованы в установленном порядке.».
