

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору от
_____ 2012 года № _____

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Правила безопасности для магистральных трубопроводов (далее – Правила) приняты с целью защиты физических и юридических лиц, окружающей среды от аварий на магистральных трубопроводах и последствий указанных аварий.

1.2. Настоящие Правила разработаны согласно требованиям промышленной безопасности и полномочиям Ростехнадзора, установленным:

Федеральным законом от 21 июля 1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, N 30, ст.3588; 2000, N 33, ст.3348; 2003, N 2, ст.167; 2004, N 35, ст.3607; 2005, N 19, ст.1752; 2006, N 52, ст.5498, 2009, N 1, ст.17, 21; N 52, ст.6450; 2010, N 30, ст.4002; N 31, ст.4195; 2011, № 27, ст.3880, № 30 (ч.1), ст. 4590, 4591, 4596);

Общими правилами безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов (ПБ 03-517-02), утвержденными постановлением Госгортехнадзора России от 18 октября 2002 г. N 61-А, зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 28 ноября 2002 г., регистрационный N 3968 (Российская газета от 5 декабря 2002 года N 231);

Положением о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401 «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, N 32, ст. 3348; Российская газета, N 170, 11.08.2004).

1.3. В настоящих Правилах используются термины, приведенные в Приложении № 1 к настоящим Правилам.

1.4. Настоящие Правила устанавливают обязательные требования к осуществлению деятельности в области промышленной безопасности, связанной с проектированием, строительством, эксплуатацией, реконструкцией, техническим перевооружением, капитальным ремонтом, консервацией и ликвидацией опасных производственных объектов магистральных трубопроводов.

1.5. Правила являются обязательными для всех организаций независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющих на территории Российской Федерации:

- проектно-изыскательские;
- строительно-монтажные и пуско-наладочные работы;
- изготовление, монтаж, наладка, обслуживание и ремонт технических устройств; эксплуатацию и ремонтные работы;
- контроль состояния (обследования) и экспертизу промышленной безопасности; подготовку работников опасных производственных объектов (далее - ОПО) магистральных трубопроводов (далее - МТ).

1.6. Настоящие Правила в части требований к линейной части (далее - ЛЧ) распространяются на жесткие металлические трубопроводы.

1.7. Требования настоящих Правил относятся к МТ, предназначенным для транспортирования опасных веществ - жидких, газообразных и сжиженных углеводородов (в том числе: СУГ - сжиженные углеводородные газы, ШФЛУ – широкая фракция легких углеводородов) .

1.8. В МТ входят технологические объекты и сооружения:

– ЛЧ МТ с отводами, ответвлениями и лупингами, запорной арматурой, переходами через естественные и искусственные препятствия, узлами подключения насосных перекачивающих станций (далее - НПС), компрессорных станций (далее - КС), газоизмерительных станций (далее - ГИС), газораспределительных станций (далее - ГРС), станций охлаждения газа (далее - СОГ), узлов редуцирования газа (далее - УРГ), узлами пуска и приема средств очистки и диагностики (далее - СОД), узлы учета (нефти, ШФЛУ, СПГ), конденсатосборниками, устройствами для ввода ингибиторов гидратообразования;

– установки электрохимической защиты трубопроводов от коррозии, линии и сооружения технологической связи, средства телемеханики трубопроводов;

– линии электропередачи, предназначенные для обслуживания трубопроводов, устройства электроснабжения и дистанционного управления запорной арматурой и установками электрохимической защиты трубопроводов;

– противопожарные средства, противозэрозийные и защитные сооружения трубопроводов;

– емкости для хранения и разгазирования конденсата, земляные амбары для аварийного выпуска жидких углеводородов,;

– сооружения линейной службы эксплуатации трубопроводов;

- постоянные дороги, вертолетные площадки, расположенные вдоль трассы ЛЧ МТ и подъезды к ним, опознавательные и сигнальные знаки местонахождения трубопроводов;

- головные, и промежуточные перекачивающие станции, наливные насосные станции, станции снижения давления;

- компрессорные и газораспределительные станции;

- резервуарные парки (далее – РП), очистные сооружения и иные объекты и сооружения, предназначенные для обеспечения транспортировки опасных веществ по МТ.

1.9. Настоящие Правила регламентируют деятельность организаций, эксплуатирующих МТ, в отношении следующих ОПО, входящих в состав МТ:

- участок ЛЧ МТ;

- площадка станции насосной;

- площадка компрессорной станции;

- площадка станции газораспределительной;

- площадка парка резервуарного.

1.10. Настоящие правила не распространяются на:

- морские трубопроводы;

- промысловые трубопроводы;

- аммиакопроводы;

- подземные хранилища газа;

- сливноналивные терминалы (эстакады);

- автомобильные газонаполнительные компрессорные станции;

- станции (пункты) налива опасных жидкостей в танкеры или ж.д.

цистерны.

1.11. Требования настоящих Правил не применяются к:

– МТ, проектная документация на которые направлена на государственную экспертизу или получила положительное заключение государственной экспертизы;

– МТ, строящимся или введенным в эксплуатацию до вступления в силу настоящих Правил.

1.13. Организации при осуществлении деятельности в области промышленной безопасности, не регламентированной настоящими Правилами, должны руководствоваться иными нормативными правовыми актами Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (далее – Ростехнадзор).

2. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ

2.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1.1. При выполнении проектных работ вопросы обеспечения промышленной безопасности объектов МТ являются приоритетными и должны решаться проектной организацией и заказчиком проекта в соответствии с требованиями законодательных и нормативных правовых актов к составу проектной документации в области обеспечения промышленной безопасности.

2.1.2. Состав МТ, его конструктивные и технологические параметры устанавливаются в проектной документации в соответствии с требованиями технических регламентов, стандартов, сводов правил и других нормативных правовых актов с учетом назначения МТ, природных и климатических условий в месте расположения площадочных объектов МТ и вдоль трассы ЛЧ МТ, физико-химических свойств транспортируемой среды, объема и расстояния транспортирования, расположения вблизи МТ селитебных зон, населенных пунктов, объектов инфраструктуры, особо охраняемых природных территорий.

2.1.3. При разработке проектной документации на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт и документации на техническое

переворужение объектов МТ должна быть выполнена оценка возможности возникновения аварийных ситуаций на основе анализа опасностей технологических процессов (идентификации опасностей) и количественной оценки риска аварии, связанной с выбросом транспортируемых углеводородов, в соответствии с Приложением № 3 к настоящим Правилам.

2.1.4. При анализе опасностей и оценке риска на всех этапах проектирования необходимо обосновывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, защите персонала, населения и окружающей среды с учетом следующих факторов:

- взрывопожароопасные и токсичные свойства транспортируемого продукта;

- внешние антропогенные воздействия (в том числе строительство соседних объектов, пересечение с транспортными путями, возможность несанкционированных врезок в трубопровод, диверсии);

- возможные проявления внутренней и внешней коррозии;

- возможные отклонения технологических параметров от регламентных значений,

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

- конструктивно-технологические меры безопасности (защита от превышения давления, 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 и ликвидации 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 возможность нарушения плодородного почвенного слоя, растительного покрова при локализации аварий и ликвидации их последствий;

– влияние последствий аварий и инцидентов на МТ на производственные объекты, населенные пункты, водозаборы, заповедники и иные экологически уязвимые объекты;

– влияние последствий аварий на рядом расположенных объектах.

2.1.5. Обоснование проектных решений по уменьшению риска аварийных выбросов транспортируемых углеводородов, должно быть представлено в декларации промышленной безопасности, являющейся составной частью ПД, в соответствии с требованиями раздела 9 настоящих Правил.

2.1.6. Объекты МТ, проектируемые и сооружаемые на базе комплектного импортного оборудования или оборудования, изготовленного по иностранным лицензиям, должны соответствовать требованиям промышленной безопасности, не ниже установленных настоящими Правилами.

2.1.7. Проектная организация должна обеспечить контроль качества разрабатываемой ПД на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию ОПО МТ в соответствии с аттестованной системой качества.

2.1.8. ПД допускается к применению на объектах МТ только при наличии положительного заключения государственной экспертизы проектов или экспертизы промышленной безопасности, выполненных в соответствии с

законодательством Российской Федерации в области градостроительной деятельности или промышленной безопасности.

2.2. РАЗМЕЩЕНИЕ ЛИНЕЙНЫХ И ПЛОЩАДОЧНЫХ ОБЪЕКТОВ

2.2.1. Выбор трассы должен проводиться на основе анализа природно-климатических особенностей территории, распределения близлежащих мест заселения, гидрогеологических свойств грунтов, наличия близко расположенных производственных объектов, а также транспортных путей и коммуникаций, которые могут оказать негативное влияние на безопасность МТ.

2.2.2. Территория размещения объектов МТ должна обеспечивать возможность проведения строительно-монтажных работ с использованием грузоподъемной и специальной техники, а также размещения мест складирования оборудования и строительных материалов.

2.2.3. При проектировании ОПО МТ для транспортирования газообразных углеводородов, газового конденсата и СУГ следует размещать с учетом рельефа местности и преобладающего направления ветра (по годовой розе ветров) относительно рядом расположенных объектов и мест массового скопления людей.

2.2.4. Площадочные объекты и трассу ЛЧ МТ для транспортирования нефти и нефтепродуктов следует размещать по рельефу местности ниже населенных пунктов с учетом возможного разлива нефти/нефтепродуктов.

2.2.5. В составе ПД на строительство объектов МТ должны быть представлены обоснования принятых размеров санитарно-защитных зон (санитарных разрывов).

2.2.6. Объекты МТ должны быть спроектированы с учетом минимальных безопасных расстояний до других объектов, населенных пунктов, зданий, строений и сооружений в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, технического регулирования,

сводов правил, стандартов и иных нормативных правовых актов в области промышленной безопасности.

2.2.7. Для ОПО МТ, транспортирующих сжиженные углеводороды, минимальные безопасные расстояния до прилегающих объектов необходимо обосновывать на основе количественного анализа риска аварий в соответствии с Приложением № 3 к настоящим Правилам.

2.2.8. В целях обеспечения нормальных условий эксплуатации и технического обслуживания, а также исключения возможности повреждения объектов МТ вдоль трасс и вокруг территорий площадочных сооружений должны быть предусмотрены охранные зоны в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в области промышленной безопасности.

2.3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ

2.3.1. При проектировании ЛЧ МТ должны быть учтены все виды нагрузок, возникающие на этапах строительства, эксплуатации, ремонта, консервации и ликвидации МТ, а также наиболее неблагоприятные варианты их сочетания, которые могут повлиять на надежность и безопасность МТ.

2.3.2. Для определения нагрузок и воздействий следует использовать данные инженерных изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических), выполненных в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации.

2.3.3. 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.

2.3.4. На этапе проектирования ЛЧ МТ должны быть определены потенциально опасные (критические) участки: участки трассы МТ зона минимальных безопасных расстояний от которых примыкает к границам населенных пунктов; переходы через автомобильные и железные дороги; водные переходы; участки, проходящие в особых природных условиях и по землям особо охраняемых природных территорий.

2.3.5. ЛЧ МТ должна проектироваться в подземном исполнении (подземная прокладка), за исключением:

- элементов наземного исполнения (узлы (пункты) редуцирования газа, пункты замера газа, узлы пуска и приема СОД);

- прокладки МТ в особых условиях: пустынных и горных районах, болотистой местности, районах с неустойчивыми грунтами (оползневые, многолетнемерзлые), на переходах через естественные и искусственные препятствия.

2.3.6. Проектные решения по прокладке ЛЧ МТ (независимо от способа прокладки - подземном, наземном, надземном) должны обеспечивать надежную и безопасную работу трубопровода с учетом рельефа, грунтовых и природно-климатических условий.

2.3.7. При проектировании потенциально опасных участков трубопроводов должны предусматриваться специальные меры безопасности, снижающие риск аварии, такие как:

- увеличение толщины стенки трубопровода;
- увеличение глубины залегания трубопровода;
- повышение требований к защитному покрытию;
- применение защитного футляра, обетонирования, защитных плит;
- прокладка в тоннеле;
- обустройство дополнительных обвалований и защитных стенок;
- укрепление грунта (берегов);
- устройство отводящих систем (каналов, канав и т.п.);

– ведение мониторинга технического состояния трубопровода.

2.3.8. При проектировании ЛЧ МТ необходимо предусматривать технические решения по компенсации перемещений МТ от изменения температуры, воздействия внутреннего давления.

2.3.9. Проектные решения должны предусматривать защиту элементов ЛЧ МТ от внешней (атмосферной) и подземной коррозии, обеспечивающую безаварийное (по причине коррозии) функционирование МТ в соответствии с условиями и сроком эксплуатации, установленными проектной документацией.

Способы и средства противокоррозионной защиты определяются проектной документацией.

2.3.10. Тепловая изоляция трубопроводов проектируется при необходимости, исходя из условий внешней среды и свойств транспортируемого углеводорода.

2.3.11. Проектные решения по ЛЧ МТ должны обеспечивать беспрепятственное прохождение очистных, диагностических и разделительных устройств.

2.3.12. Запорная арматура, устанавливаемая на ЛЧ МТ, должна обеспечивать возможность дистанционного (из пульта управления МТ) и местного (автоматического и/или ручного) перекрытия МТ как при нормальных условиях эксплуатации, так и в случае аварии или инцидента.

2.3.13. Арматуру и обвязку линейной запорной арматуры газопроводов, находящиеся под давлением, следует проектировать в подземном исполнении с надземным выводом привода арматуры.

2.3.14. Проектная документация ЛЧ МТ для транспортирования газообразных, жидких и сжиженных углеводородов должна включать технические решения по оснащению трубопроводов средствами защиты от превышения давления выше проектного и автоматизированной системой обнаружения утечек.

2.3.15. Проектная документация на МТ, транспортирующие высоковязкие жидкие углеводороды, должна предусматривать систему подогрева, обеспечивающую стабильный режим перекачки продукта в условиях эксплуатации.

2.3.16. В ПД должны быть указаны требования к трубопроводам, арматуре, соединительным деталям по величине давлений и продолжительности испытаний на прочность и герметичность.

2.3.17. При проектировании подводных переходов через водные преграды в траншеях должны предусматриваться технические средства, препятствующие всплытию МТ, такие как: утяжеляющие грузы и покрытия, балластирующие и анкерные устройства.

2.3.18. Меры против всплытия должны разрабатываться также при прокладке подземных МТ на участках с высоким уровнем грунтовых вод и долгосрочным подтоплением паводковыми водами.

2.3.19. На переходах МТ, транспортирующих газообразные или сжиженные углеводороды, через железные и автомобильные дороги общего пользования всех категорий следует предусматривать специальные технические решения по контролю наличия утечек.

2.3.20. Для участков газопроводов, отделяемых запорной арматурой, необходимо предусмотреть установку продувочных свечей для опорожнения участка трубопровода при ремонте или нештатном режиме эксплуатации. Проектирование свечей следует производить той же категории и на то же рабочее давление, что и категория основного газопровода.

2.3.21. Проектной документацией должна быть обеспечена молниезащита крановых площадок и площадочных сооружений с наземным оборудованием, оснащенный дыхательной арматурой или продувочными свечами.

Молниезащита крановых площадок и площадочных сооружений с наземным оборудованием, не оснащенный дыхательной арматурой или

продувочными свечами, обеспечивается присоединением к контуру заземления.

2.3.22. В проектной документации следует предусматривать технические решения, обеспечивающие очистку полости МТ после строительства, реконструкции и удаление воды после проведения гидроиспытаний.

2.3.23. Проектной документацией должно быть предусмотрено оснащение ЛЧ МТ автоматизированной системой непрерывного дистанционного обнаружения утечек и контроля несанкционированного доступа к МТ.

Определенные проектной документацией технические средства контроля должны быть работоспособными в условиях эксплуатации МТ и устойчивыми к внешним воздействиям электростатических разрядов и электромагнитных полей.

2.3.24. Проектной документацией должна быть предусмотрена возможность обслуживания и ремонта оборудования наземных площадок ЛЧ МТ.

Необходимость сооружения дорог и строительства вертолетных площадок обосновывается проектной документацией.

2.4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПЛОЩАДОЧНЫХ СООРУЖЕНИЙ

2.4.1. Проектирование конструкций, трубопроводов и оборудования НПС/КС должно выполняться с учетом обеспечения компенсации продольных перемещений от изменения температуры стенок труб и напряжений от вибрационных и динамических нагрузок во время работы насосных и газоперекачивающих агрегатов.

2.4.2. Оборудование и арматура, устанавливаемая на открытом воздухе, без укрытия, должны приниматься в климатическом исполнении, соответствующем микроклиматическому району размещения площадочных сооружений.

2.4.3. Оборудование, трубопроводы и системы НПС/КС должны обеспечивать возможность контроля их технического состояния в соответствии с технологическим регламентом их эксплуатации и технического обслуживания.

2.4.4. Трубопроводы НПС должны быть защищены от избыточного давления, более чем на 10 процентов превышающего максимально допустимое рабочее давление трубопроводной системы.

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

2.4.6. Оборудование, трубы, арматура, фланцевые соединения и фасонные детали на всасывающих и нагнетательных линиях КС должны рассчитываться на прочность по максимальному расчетному давлению нагнетания.

2.4.7. Проектная документация должна предусматривать отключение каждого газоперекачивающего агрегата КС при помощи запорной арматуры с дистанционно управляемым приводом.

2.4.8. Проектируемые КС должны иметь системы сброса газа с предохранительных клапанов, дренажных и продувочных линий на свечи рассеяния. Запрещается 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 обосновывается проектной документацией.

Системы сброса газа из свечей рассеяния должны обеспечивать безопасные условия рассеивания газа с учетом местных климатических условий, включая «розу ветров».

2.4.9. Проектные решения должны предусматривать систему контроля загазованности.

2.4.10. Проектируемые газопроводы и оборудование КС должны быть обеспечены системой продувки инертным газом (паром).

2.4.11. В проектной документации КС предусматривается, при необходимости, система (устройства) улавливания жидкости и механических примесей.

2.4.12. Технологическое оборудование ГРС 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 выходным краном в каждой линии редуцирования.

2.4.13. Проектные решения должны обеспечивать защиту зданий, конструкций и наружных установок площадочных сооружений от проявлений атмосферного электричества (молниезащита).

2.4.14. Проектные решения должны предусматривать взрывозащищенное исполнение электрооборудования, используемое во взрывоопасных зонах. Классы и размеры взрывоопасных зон должны быть определены и указаны в проектной документации.

2.4.15. Расстояние между НПС должно быть определено с учетом результатов гидравлического расчета.

2.4.16. Проектные решения по планировке и размещению оборудования НПС должны предусматривать ограждение наружных площадок.

2.4.17. Трубная обвязка, обслуживающая группу резервуаров РП, прокладывается только внутри обвалованных зон, занимаемых этой группой. Не допускается прокладка трубной обвязки внутри обвалованных зон соседних групп резервуаров.

2.4.18. При проектировании РП следует разрабатывать средства локализации аварийных утечек/выбросов из резервуаров (обвалования,

ограничительные стенки и т.п.), их сбора и удаления (дренажная система). Трубная обвязка дренажной системы должна располагаться внутри обвалованных зон вокруг резервуаров ниже поверхности грунта.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ И ТЕХНИЧЕСКОМ ПЕРЕВООРУЖЕНИИ ОБЪЕКТОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

3.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1.1. Осуществление технических мероприятий по строительству, реконструкции, капитальному ремонту и техническому перевооружению ОПО МТ разрешается только после получения положительного заключения государственной экспертизы проектной документации и получения разрешения на проведение указанных работ в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

Изменения, вносимые в ПД, подлежат экспертизе в порядке, установленном законодательством Российской Федерации в области градостроительной деятельности и промышленной безопасности.

3.1.2. В процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, технического перевооружения и консервации объектов МТ организация, разработавшая ПД, должна осуществлять авторский надзор в установленном порядке.

3.1.3. На всех этапах выполнения работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту и техническому перевооружению объектов МТ заказчик, совместно с подрядчиком, должны организовать входной контроль конструкций, изделий, материалов, оборудования и технических устройств, а также контроль качества выполнения работ и всех технологических операций.

Результаты входного контроля должны заноситься в журнал входного контроля с оформлением акта проверки.

3.1.4. Испытания труб, конструкций, изделий, оборудования и технических устройств ОПО МТ, проводимые на заводах-изготовителях, должны осуществляться по заранее согласованным заказчиком программам.

3.1.5. При обнаружении отступлений от требований ПД, выявлении фактов использования материалов, не предусмотренных ПД, нарушений порядка и качества выполнения работ, строительного-монтажные работы должны быть приостановлены, а обнаруженные дефекты устранены.

3.1.6. Для выполнения сварочно-монтажных работ должны привлекаться организации, имеющие право (аттестованные) выполнения таких работ. Технология проведения сварочных работ, сварочные материалы и оборудование, предназначенные для использования при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и техническом перевооружении объектов МТ, должны быть согласованы с заказчиком.

3.1.7. Сварные соединения, выполненные в процессе ведения работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту и техническому перевооружению объектов МТ, подлежат контролю качества методами неразрушающего контроля. Объем и методы контроля сварных соединений определяется проектной документацией.

3.1.8. Ростехнадзор осуществляет проверку обеспечения требований промышленной безопасности при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов МТ в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации «О государственном строительном надзоре в Российской Федерации от 1 февраля 2006 года № 54 (с изменениями на 25 апреля 2011 года) и Административным регламентом по исполнению федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по осуществлению контроля и надзора за соблюдением требований промышленной безопасности при проектировании, строительстве, эксплуатации, консервации и ликвидации опасных производственных объектов, изготовлении, монтаже, наладке, обслуживании и ремонте технических устройств, применяемых на опасных

производственных объектах, транспортировании опасных веществ на опасных производственных объектах, утвержденным приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30 октября 2008 г. № 280 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2009 г, регистрационный № 13148).

3.2. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЭТАПЕ РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА И ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

3.2.1. Необходимость, сроки и методы проведения работ по реконструкции, техническому перевооружению и капитальному ремонту объектов МТ определяется заказчиком (или эксплуатирующей организацией) на основе проектной документации, исходя из условий обеспечения бесперебойной эксплуатации МТ и требований промышленной безопасности.

3.2.2. Решение о сроках, способах и объемах проведения работ по капитальному ремонту объектов МТ принимается эксплуатирующей организацией или заказчиком с учетом анализа результатов их комплексного диагностического обследования и срока службы.

3.2.3. Производство работ по реконструкции и техническому перевооружению должно начинаться после выполнения эксплуатирующей организацией подготовительных мероприятий, приемки подрядчиком объектов МТ и письменного разрешения руководства эксплуатирующей организации на производство работ.

3.2.4. Перед началом выполнения работ по реконструкции, расширению и техническому перевооружению ЛЧ МТ заказчик и подрядчик должны поставить в известность о начале и сроках проведения работ организации (собственников), эксплуатирующие сооружения, проходящие в одном техническом коридоре с трубопроводами, а также органы местного самоуправления.

3.3. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЭТАПЕ ПРИЕМОЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ

3.3.1. Приемка в эксплуатацию объектов МТ после окончания строительства, реконструкции, и технического перевооружения осуществляется в соответствии с требованиями технического регламента и законодательства в области градостроительной деятельности.

3.3.2. При вводе в эксплуатацию вновь построенных объектов МТ, а также участков МТ, при реконструкции, капитальном ремонте и техническом перевооружении проложенных по новой трассе, эксплуатирующая организация обязана передать в комитеты по земельным ресурсам и землеустройству органов местного самоуправления власти материалы фактического расположения (исполнительная съемка) линейной части МТ и его объектов, для нанесения на кадастровые карты районов.

3.3.3. По завершении строительства, реконструкции, технического перевооружения (в случае, если документация на него входит в состав ПД, подлежащей государственной экспертизе) линейной части МТ он должен быть испытан на прочность и герметичность в соответствии с требованиями проектной документации. ЛЧ МТ должна быть очищена и обследована внутритрубными устройствами (для МТ диаметром 300 мм и более). Способы, параметры и схемы проведения очистки полости, внутритрубной диагностики и испытания устанавливаются проектной организацией в ПД, проекте организации строительства, специальной рабочей инструкции по очистке полости и испытанию на прочность и проверке на герметичность.

3.3.4. При проведении испытаний на прочность и проверке на герметичность применяются жидкие (вода и другие негорючие жидкости) при гидравлических испытаниях или газообразные (воздух, инертные и природные нетоксичные газы) при пневматических испытаниях рабочей среды.

3.3.5. При отрицательных температурах окружающей среды или с невозможностью обеспечить количество жидкой рабочей среды,

необходимое для проведения испытаний, допускается проведение испытаний линейной части МТ на прочность и герметичность газообразными рабочими средами. Метод проведения испытания обосновывается ПД.

3.3.6. По завершении строительства, реконструкции и технического перевооружения объектов МТ и испытания ЛЧ на прочность и проверке на герметичность осуществляется их комплексное опробование.

3.3.7. Заполнение МТ углеводородами и его работа после заполнения в течение 72 часов считается комплексным опробованием МТ. Заполнение и комплексное опробование МТ проводится в соответствии с инструкцией (планом мероприятий), разработанной и утвержденной заказчиком и подрядчиком.

3.3.8. До начала пуско-наладочных работ и работ по комплексному опробованию эксплуатирующая организация должна укомплектовать вводимые объекты МТ обслуживающим персоналом и специалистами соответствующей квалификации.

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

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

4.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1.1. Эксплуатация ОПО МТ на территории Российской Федерации разрешается после получения эксплуатирующей организацией лицензии Ростехнадзора в соответствии с требованием законодательства.

4.1.2. Технические устройства отечественного и иностранного производства, применяемые на объектах МТ, должны соответствовать требованиям промышленной безопасности.

Использование технических устройств на ОПО МТ осуществляется только после получения разрешения на их применение, выданного

Ростехнадзором в порядке, установленном Административный регламент по исполнению федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по выдаче разрешений на применение конкретных видов (типов) технических устройств на опасных производственных объектах, утвержденным приказом Ростехнадзора от 29 февраля 2008 г. № 280 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 марта 2008 г, регистрационный № 11363).

4.1.3. Организации обязаны представлять в Ростехнадзор сведения, характеризующие введенные в эксплуатацию ОПО МТ, для целей их регистрации в государственном реестре опасных производственных объектов, в соответствии с нормативными правовыми актами в области промышленной безопасности.

Участки ЛЧ и площадочные объекты МТ регистрируются отдельно с указанием их наименования и наименования структурного подразделения эксплуатирующей организации.

Границы между соседними ОПО МТ определяются эксплуатирующей организацией, в состав которой входят эти объекты, и отражаются в документах по идентификации и регистрации ОПО.

4.1.4. Для ОПО МТ эксплуатирующая организация до начала эксплуатации должна разработать план ликвидации аварий (далее - ПЛА), включающий анализ возможных опасностей и аварий, меры по предупреждению и снижению риска аварий, оперативные действия персонала по локализации и ликвидации последствий аварии в соответствии с Приложением № 2 к настоящим Правилам.

4.1.5. Эксплуатирующая организация обязана организовывать обучение и подготовку руководителей, специалистов и рабочих в области промышленной безопасности в порядке, установленном нормативными правовыми актами в области промышленной безопасности.

Порядок допуска к работам на ОПО МТ устанавливается эксплуатирующей организацией с учетом требований к допуску к работам на

особо опасных объектах, определенных постановлением Правительства Российской Федерации от 24 марта 2011 г. № 207.

4.1.6. Эксплуатирующая организация должна иметь систему управления промышленной безопасностью и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на объектах МТ в соответствии с законодательством в области промышленной безопасности.

4.1.7. Эксплуатирующая организация обязана обеспечивать проведение технического расследования причин аварий и инцидентов, вести учет аварий и инцидентов, анализировать причины возникновения аварий и инцидентов, разрабатывать и реализовывать меры по устранению их причин, обращая особое внимание на защиту жизни и здоровья работников организации в соответствии с разделом 8 настоящих Правил.

4.1.8. Обязанностью эксплуатирующей организации является страхование ответственности за причинение вреда жизни, здоровью и имуществу других лиц и окружающей среде в случае аварии на объекте МТ в соответствии с законодательством в области промышленной безопасности и страхования.

4.1.9. Условия страхования ответственности в случае аварии на ОПО МТ должны определяться с учетом результатов декларирования промышленной безопасности в соответствии с разделом 9 настоящих Правил.

4.1.10. Эксплуатирующая организация обязана выполнять Правила охраны магистральных трубопроводов и принимать необходимые меры для обеспечения установленных минимальных расстояний до населенных пунктов, отдельных промышленных и сельскохозяйственных предприятий, сооружений, зданий от объектов МТ в пределах, установленных проектной документацией в соответствии с законодательством в области технического регулирования МТ.

4.1.11. Проектная и исполнительная документация на строительство МТ, акты испытаний, документация на техническое обслуживание, а также материалы расследования аварий и инцидентов должны храниться у эксплуатирующей организации на протяжении всего срока эксплуатации объектов МТ.

4.2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕГЛАМЕНТЫ

4.2.1. Эксплуатирующая организация обязана разрабатывать технологический регламент, определяющий порядок организации надежного и безопасного ведения технологического процесса транспортировки углеводородов. Технологический регламент должен соответствовать проектным техническим решениям, действительным характеристикам, условиям работы объектов МТ, требованиям нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в области промышленной безопасности.

4.2.2. Технологический регламент на эксплуатацию объектов МТ должен включать:

- характеристики МТ, оборудования площадочных объектов и перекачиваемых углеводородов;
- технологические режимы работы МТ;
- порядок контроля за герметичностью (целостностью) МТ;
- порядок обнаружения утечек;
- порядок контроля за режимом перекачки;
- порядок приема, поставки и учета перекачиваемых углеводородов;
- схемы ЛЧ МТ и площадочных объектов (принципиальные и технологические);
- сжатый продольный профиль ЛЧ МТ;
- паспортные характеристики технических устройств, применяемых на ОПО МТ;

– перечень обязательных инструкций для должностных лиц и обслуживающего персонала по обеспечению безопасного ведения технологического процесса, технического обслуживания, а также действий персонала в аварийных ситуациях;

– раздел о безопасной эксплуатации производства.

4.2.3. Технологический регламент должен быть разработан до ввода ОПО МТ в эксплуатацию и пересматривается в случае изменения требований промышленной безопасности, параметров ведения технологического процесса или иных случаях, предусмотренных действующими нормативными правовыми актами в области промышленной безопасности.

4.3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ НА ОБЪЕКТАХ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА

4.3.1. При техническом обслуживании объектов МТ объем и периодичность выполняемых работ должны быть определены технологическими регламентами с учетом требований заводов-изготовителей к трубам, материалам и оборудованию.

4.3.2. В ходе эксплуатации должен быть обеспечен контроль технического состояния объектов МТ с применением необходимых методов диагностирования, а также обеспечены меры по закреплению ЛЧ МТ на проектных отметках в случае ее смещения.

4.3.3. Порядок и время проведения ремонта ЛЧ МТ, проходящего в одном техническом коридоре с другими инженерными коммуникациями или пересекающего их, должны согласовываться с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации.

4.3.4. Все изменения, касающиеся строительства объектов в охранной зоне МТ, пересечений трубопровода коммуникациями иного назначения, а также конструктивные изменения сооружений ЛЧ МТ, должны выполняться по проектной документации и должны быть своевременно внесены в эксплуатационную документацию в порядке, установленном эксплуатирующей организацией.

4.3.5. Любые работы, кроме сельскохозяйственных, в охранной зоне МТ, независимо от производителя работ, должны выполняться с оформлением разрешения на ведение работ в охранной зоне и под надзором эксплуатирующей организации.

4.3.6. В целях контроля охранной зоны и прилегающей территории, выявления факторов, создающих угрозу надежности и безопасности эксплуатации объектов МТ, эксплуатирующая организация должна обеспечить патрулирование ЛЧ.

4.3.7. Эксплуатирующей организацией должны быть разработаны необходимые организационно-технические мероприятия по контролю состояния охранной зоны и территории, прилегающей к ЛЧ МТ.

4.3.8. Эксплуатирующая организация может использовать различные виды патрулирования трассы трубопровода: пеший обход; объезд автотранспортом; авиапатрулирование.

4.3.9. Периодичность и методы патрулирования трассы ЛЧ МТ устанавливаются эксплуатирующей организацией с учетом конкретных условий эксплуатации, технического состояния МТ, особенностей участка прокладки трубопровода, времени года и других факторов, влияющих на безопасность эксплуатации трубопровода.

4.4. ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

4.4.1. В целях обеспечения безопасности, определения фактического технического состояния объектов МТ, возможности их дальнейшей эксплуатации на проектных технологических режимах, для расчета допустимого давления, необходимости снижения разрешенного рабочего давления и перехода на пониженные технологические режимы или необходимости ремонта с точной локализацией мест его выполнения и продления срока службы объектов МТ в процессе эксплуатации должно проводиться периодическое техническое диагностирование объектов МТ в

соответствии с требованиями нормативных правовых актов и нормативно-технических документов.

4.4.2. Сроки и методы диагностирования определяются с учетом опасности и технического состояния участков ЛЧ МТ, сооружений и технических устройств площадочных объектов МТ по достижении срока эксплуатации, установленного конструкторской, нормативной или эксплуатационной документацией.

4.4.3. На основании результатов диагностического обследования определяется величина разрешенного рабочего давления в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Документом, подтверждающим величину разрешенного рабочего давления при эксплуатации объекта МТ, является Формуляр подтверждения величины разрешенного рабочего давления (далее - Формуляр).

4.4.4. Формуляр оформляется для подтверждения безопасной величины разрешенного рабочего давления при эксплуатации:

а) действующих объектов, на которых проектная или эксплуатационная документация полностью или частично утрачена;

б) объектов, вводимых в эксплуатацию по завершению строительства или реконструкции;

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

г) действующих объектов, на которых после даты вступления в силу настоящих Правил проведено изменение величины разрешенного рабочего давления.

4.4.5. Формуляр на объект МТ должен содержать сведения об участке (номере участка) МТ, величину разрешенного давления и сведения о необходимости обеспечения его предохранительными устройствами для ограничения величины рабочего давления.

4.4.6. Формуляр на объект МТ, подпадающего под действие подпункта «а» пункта 4.4.4., оформляется в шестимесячный срок после даты ввода в действие настоящих Правил.

4.4.7. Формуляр на объект МТ, подпадающего под действие подпункта «б» пункта 4.4.4. настоящих Правил, оформляется до пуска объекта в эксплуатацию.

4.4.8. Формуляр на объект МТ, подпадающего под действие подпункта «в» пункта 4.4.4. настоящих Правил, оформляется не позднее одной недели после окончания работ.

4.4.9. Формуляр на объект МТ, подпадающего под действие подпункта «г» пункта 4.4.4. настоящих Правил, подготавливается:

- в месячный срок после даты снижения величины разрешенного рабочего давления на объекте;

- до повышения величины разрешенного рабочего давления на объекте.

4.4.10. Формуляр вместе с эксплуатационной и проектной документацией, результатами испытаний, дефектоскопии, обследований, эпюрами давления и расчетов на прочность, на основании которых была установлена величина разрешенного рабочего давления, должна храниться в архиве эксплуатирующей организации и соответствующих подразделениях.

4.4.11. Объекты МТ, на которых обращаются сжиженные углеводородные газы (СУГ, ШФЛДУ и др.), должны подвергаться диагностированию неразрушающими методами контроля в соответствии с условиями проектной документации и технологического регламента на эксплуатацию: через два года после ввода в эксплуатацию и далее не реже одного раза в 5 лет.

4.4.12. Диагностирование резервуаров должно проводиться в соответствии со стандартами предприятий со следующей периодичностью:

- частичное - не реже одного раза в 5 лет;
- полное - один раз в 10 лет.

Для резервуаров, отработавших расчетный срок службы или прошедших капитальный ремонт, периодичность диагностирования составляет соответственно 4 года и 8 лет.

Первоочередному диагностическому обследованию должны подвергаться резервуары:

- находящиеся в аварийном состоянии или в состоянии ремонта после аварии;
- изготовленные из кипящих сталей и сваренные электродами с меловой обмазкой;
- находящиеся в эксплуатации более 20 лет;
- в которых хранятся высококоррозионные по отношению к металлу несущих конструкций продукты.

4.4.13. Частичное диагностирование должно проводиться без вывода резервуаров из эксплуатации, полное - после вывода резервуаров из эксплуатации, их опорожнения, очистки и дегазации.

4.4.14. На основании результатов диагностирования резервуаров должен составляться график ремонта (включая капитальный ремонт), который утверждается руководством эксплуатирующей организации.

4.5. ОХРАНА ОБЪЕКТОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

4.5.1. В целях защиты целостности объектов МТ от действий третьих лиц эксплуатирующая организация организует их охрану.

4.5.2. Ответственность за состояние служебной деятельности подразделений, осуществляющих охрану объектов МТ, несут руководители эксплуатирующей организации.

4.5.3. Система охраны объектов МТ должна оборудоваться инженерно-техническими средствами охраны в соответствии с ПД, перечень которых в общем виде включает:

- периметральное ограждение территории;
- охранную сигнализацию;

- пожарную сигнализацию;
- периметральное освещение;
- охранное освещение площадок;
- выделение запретных зон;
- контрольно-пропускные (проездные) пункты;
- охранную сигнализацию по периметру ограждения;
- оснащение постов охраны в соответствии с выполняемыми задачами;
- постовую, телефонную связь и сигнализацию;
- иные инженерно-технические средства охраны.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ, КОНСЕРВАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

5.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1.1. Работы по выводу из эксплуатации, консервации и ликвидации объектов МТ должны осуществляться в соответствии с требованиями ПД.

5.1.2. На основании проектной документации на консервацию и ликвидацию ОПО МТ эксплуатирующая организация разрабатывает перечень организационных и технических мероприятий по выводу из эксплуатации, консервации и ликвидации объектов МТ, порядок и методы их выполнения, состав и объемы работ, требования по пожарной безопасности, охране труда и экологической безопасности, а также необходимость документального оформления всех проводимых работ, порядок контроля и отчетности, сроки выполнения работ.

5.2. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ КОНСЕРВАЦИИ ОБЪЕКТОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

5.2.1. Для сохранения исправности и работоспособности оборудования объектов МТ, временно выведенного из эксплуатации, должен быть проведен комплекс мероприятий по консервации объекта и организовано его техническое обслуживание.

5.2.2. Продолжительность периода, на который объект МТ выводится из эксплуатации, условия нахождения в резерве (консервация или периодическое включение в работу с целью поддержания работоспособности) должны устанавливаться эксплуатирующей организацией.

5.2.3. С целью поддержания законсервированного объекта МТ в исправном состоянии необходимо выполнять работы по их техническому обслуживанию и ремонту в течение всего срока консервации.

Эксплуатирующая организация должна разрабатывать инструкцию, устанавливающую порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту законсервированного объекта МТ с учетом требований действующих нормативных правовых актов и нормативно-технических документов.

5.2.4. Для вывода объектов МТ из консервации и ввода их в эксплуатацию эксплуатирующая организация должна разрабатывать рабочую программу с указанием перечня работ, порядка и сроков их выполнения.

5.2.5. При выводе из консервации должны быть проведены ревизия, проверка, опробование и испытание оборудования объектов МТ в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, нормативно-технических документов и инструкциями заводов-изготовителей.

5.2.6. После пробной эксплуатации объекта МТ в течение 72 часов при выводе его из консервации, составляется акт о вводе объекта в действие с приложением перечня выполненных работ.

5.3. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

5.3.1. Все работы по ликвидации объектов МТ должны осуществляться в соответствии с требованиями ПД.

5.3.2. Перед началом осуществления работ по выводу из эксплуатации объектов МТ, подлежащих ликвидации, должны быть

осуществлены работы по освобождению оборудования данных объектов от углеводородов.

Выброс углеводородов в окружающую среду при освобождении оборудования не допускается.

5.3.3. После завершения ликвидации объектов МТ освобождающиеся территории должны быть рекультивированы.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

6.1. Эксплуатирующая организация обязана организовать систему управления промышленной безопасностью (далее - СУПБ) ОПО МТ в рамках общей системы управления МТ. Обеспечение безопасности на стадии эксплуатации основывается на применении и постоянном совершенствовании производственного контроля.

6.2. Организация и осуществление производственного контроля должны соответствовать требованиям Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10 марта 1999 года № 263 (с изменениями на 1 февраля 2005 года).

6.3. Документы СУПБ должны определять:

- политику и направления деятельности эксплуатирующей организации в области обеспечения промышленной безопасности объектов МТ;
- положение о СУПБ;
- описание структуры СУПБ с распределением функций, обязанностей и ответственности;
- программу управления промышленной безопасностью объектов МТ;
- описание процедур СУПБ по каждому из элементов регулирования промышленной безопасности (производственный контроль, экспертиза

промышленной безопасности, декларирование промышленной безопасности, страхование ответственности при эксплуатации объектов МТ, техническое расследование причин аварий, несчастных случаев и инцидентов, готовность к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий).

6.4. В рамках СУПБ должна быть организована подсистема управления целостностью объектов МТ.

6.5. С помощью подсистемы управления целостностью МТ эксплуатирующая организация осуществляет своевременное инспектирование и ремонт МТ, обеспечивая его долгосрочную безопасную и надежную работу и своевременный доступ к необходимой информации, включая:

- материал труб, изготовителя, дату изготовления, данные по сварным швам, идентификацию сварщиков, результаты неразрушающего контроля и др.;

- тип защитного покрытия трубопровода, изготовитель, метод нанесения, погодные условия во время нанесения покрытия;

- сведения о проведенных ремонтных работах (место и вид ремонта, тип вырезанных или отремонтированных дефектов, ремонт основного покрытия трубопровода и спецификации на ремонт покрытия);

- схема трассы (расположение трубопроводов по категоричности, глубина покрытия, расположение запорной арматуры и фланцев, вдольтрассовые геотехнические характеристики);

- данные и отчеты по результатам испытаний, максимальному рабочему давлению, строительные чертежи, данные по обследованию внутритрубными диагностическими снарядами, по контролю коррозии, состоянию катодной защиты, включая результаты изысканий;

- результаты инспекций устройств аварийного отключения и сброса давления;

- результаты инспекций запорной арматуры;

– документацию о мониторинге состояния МТ, программах восстановления и анализе предыдущего мониторинга состояния и принятых решений по восстановлению.

7. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ЛИКВИДАЦИЯ АВАРИЙ

7.1. Эксплуатирующая организация должна принимать все возможные организационные и технические меры для безаварийного функционирования объектов магистральных трубопроводов и ограничения воздействия последствий аварий на население и окружающую среду.

7.2. Эксплуатирующая организация должна планировать и осуществлять мероприятия по предупреждению возможных аварий и обеспечению постоянной готовности к локализации и ликвидации последствий аварии на объектах МТ, включая:

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

– разработку необходимой документации (программ, планов, приказов, положений, инструкций), регламентирующих порядок действий персонала в случае аварии;

– контроль состояния технических устройств;

– оснащение системами и средствами наблюдения, оповещения, связи, ПАЗ и обеспечение их нормального функционирования;

– создание специализированных формирований (служб, бригад, групп и т.п.) для проведения аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ;

– организация 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.

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

7.4. Для оперативного и организованного принятия мер по ликвидации аварий и восстановлению ОПО МТ следует разрабатывать планы ликвидации аварий на взрывопожарных объектах.

7.5. ПЛА в соответствии с приложением 2 к настоящим Правилам, должен включать:

- порядок оперативных действий персонала по предотвращению и локализации аварий;
- способы и методы ликвидации аварий и их последствий;
- порядок действий по исключению (минимизации) возможности загораний и взрывов, снижению тяжести возможных последствий аварий;
- порядок эвакуации людей, не занятых ликвидацией аварии, за пределы опасной зоны и др.

7.6. Разработка ПЛА должна осуществляться во взаимодействии со службами и организациями, которые могут быть привлечены к участию в работах по локализации и ликвидации возможных аварий.

7.7. Эксплуатирующая организация обязана обеспечить изучение ПЛА производственным персоналом и личным составом аварийно-спасательных формирований и аварийно-восстановительных служб.

7.8. В структуре эксплуатирующей организации должны быть предусмотрены специальные технические службы (бригады) по предотвращению и ликвидации аварий, проведению аварийно-восстановительных работ и оперативному информационному обеспечению.

7.9. Структура, состав, техническая оснащенность АВС) должны быть определены соответствующим внутренним документом эксплуатирующей организации, утвержденным руководителем.

7.10. Система организации АВС на объектах МТ, наличие аварийно-восстановительных пунктов (АВП) и место их расположения устанавливаются эксплуатирующей организацией с учетом:

- географического положения объектов МТ;
- наличия переходов через искусственные и естественные препятствия;
- расположения и наличия автомобильных, железнодорожных и водных путей сообщения и других параметров.
- диаметра и количества параллельно проложенных участков ЛЧ МТ.

7.11. АВС должны выполнять следующие функции:

- проводить плановые работы по графику на своем участке с целью предотвращения аварий;
- оперативно ликвидировать аварии и их последствия;
- содержать в постоянной готовности все технические средства;
- повышать уровень профессиональной подготовки ремонтного персонала путем обучения, тренировок, учений;
- содержать объекты линейной части в состоянии, отвечающем требованиям настоящих Правил и других нормативных правовых актов в области промышленной безопасности;
- осуществлять контроль за состоянием трассы на своем участке;
- своевременно пополнять аварийный запас труб, запчастей, горюче-смазочных материалов;
- комплектовать свои службы технической документацией на обслуживаемый участок, должностными и производственными инструкциями, нормами и правилами согласно установленному перечню.

7.12. С целью повышения оперативности, профессиональных навыков у персонала, отработки технологии аварийно-восстановительных работ в каждом подразделении АВС совместно со службой связи следует проводить учения и учебно-тренировочные занятия.

Порядок проведения и периодичность занятий определяется специально разработанной программой, утвержденной техническим руководителем эксплуатирующей организации.

7.13. Ликвидация аварий и последствий чрезвычайных ситуаций на объектах МТ выполняется силами АВС с привлечением, в необходимых случаях, сил и средств органов местного самоуправления, МЧС и МВД в зависимости от тяжести (категории) аварии и возможных ее последствий.

7.14. Ликвидацию аварий с тяжелыми последствиями, аварий на речных переходах ЛЧ МТ, аварий вблизи населенных пунктов с пожарами, аварий на площадочных сооружениях с взрывами и пожарами должно возглавлять руководство эксплуатирующей организации.

7.15. Аварийно-восстановительные работы следует проводить с учетом характера, вида и места аварии, экономических факторов. Способ ликвидации аварии, технологические операции по выполнению работ должны приниматься в соответствии ПЛА.

7.16. При проведении огневых работ необходимо постоянно контролировать состояние воздушной среды в месте проведения ремонта и в ремонтируемом трубопроводе.

На месте проведения сварочных работ и на ремонтируемом участке трубопровода концентрация углеводородов не должна превышать предельно допустимую взрывобезопасную концентрацию: 5% от величины нижнего концентрационного предела воспламенения.

7.17. В случае превышения в воздухе рабочей зоны установленных значений ПДК для транспортируемого продукта работы необходимо проводить в средствах индивидуальной защиты органов дыхания.

8. РАССЛЕДОВАНИЕ И УЧЕТ АВАРИЙ И ИНЦИДЕНТОВ

8.1. После установления признаков аварии на объекте МТ согласно определениям, указанным в Приложении №1 к настоящим Правилам, эксплуатирующая организация обязана незамедлительно уведомить об этом

территориальный орган Ростехнадзора, осуществляющий надзор за безопасной эксплуатацией ОПО МТ.

8.2. Информация по авариям должна быть направлена в письменном виде в адрес территориальный орган Ростехнадзора, осуществляющий надзор за безопасной эксплуатацией ОПО МТ в возможно короткие сроки, но не позднее 30 дней после даты обнаружения аварии.

8.3. Каждая происшедшая авария и инцидент на объекте МТ подлежат расследованию и систематическому учету в соответствии с Порядком проведения технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденным приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30 июня 2009 г № 191 (зарегистрирован Министерством юстиции 7 сентября 2009 г., регистрационный № 14722).

8.4. Эксплуатирующая организация обязана ежеквартально направлять информацию о следующих инцидентах в территориальный орган Ростехнадзора, осуществляющий надзор за безопасной эксплуатацией данного объекта МТ:

- 1) останов насосного/компрессорного оборудования с разрушением узлов и/или деталей;
- 2) утечка перекачиваемых углеводородов из трубопроводов, резервуаров и иных технических устройств объемом:
 - а) жидких углеводородов - менее 2 м³,
 - б) газообразных (сжиженных) углеводородов – менее 2 000 м³.
- 3) отказы оборудования систем связи, телемеханики, средств электроснабжения и ЭХЗ, которые могли создать условия для возникновения аварии или повлекли остановку перекачки продукта;
- 4) вандализм, приведший к остановке перекачки продукта;
- 5) несанкционированные врезки в трубопровод;
- 6) утечка метанола (для магистральных газопроводов).

Данный перечень не является исчерпывающим и может быть расширен с учётом условий, причин и последствий обстоятельств, выявленных при расследовании и анализе инцидентов на ОПО МТ.

8.5. Эксплуатирующая организации на основе положений СУПБ должна осуществлять анализ причин возникновения аварий и инцидентов и использовать результаты анализа при разработке мер предупреждения аварий и инцидентов на объектах МТ.

9. ДЕКЛАРИРОВАНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

9.1. ДЕКЛАРИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

9.1.1. Декларирование промышленной безопасности осуществляется при проектировании, эксплуатации и выводе из эксплуатации (консервация, ликвидация) ОПО МТ в соответствии с требованиями статьи 14 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и другими нормативными правовыми актами в области промышленной безопасности.

9.1.2. Определение ОПО для целей декларирования осуществляется на основе идентификации опасных производственных объектов с учетом типовых наименований ОПО, присвоенных приказом Ростехнадзора «Об утверждении требований к ведению государственного реестра опасных производственных объектов в части присвоения наименований опасным производственным объектам для целей регистрации в государственном реестре опасных производственных объектов» от 07 апреля 2011 г. № 168 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 августа 2011 г., регистрационный № 21545).

9.1.3. Декларация промышленной безопасности разрабатывается:

– в составе ПД на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт;

– в составе документации на техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию ОПО МТ;

- при эксплуатации ОПО МТ,
- в порядке, установленном нормативными правовыми актами в области промышленной безопасности.

9.1.4. Декларация уточняется или разрабатывается вновь (пересматривается, обновляется) при изменении сведений, содержащихся в ней, изменении требований промышленной безопасности или по требованию Ростехнадзора, но не реже одного раза в 5 лет.

9.2. ЭКСПЕРТИЗА ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

9.2.1. Экспертиза промышленной безопасности проводится в случаях, установленных статьей 13 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и другими нормативными правовыми актами в области промышленной безопасности с целью оценки соответствия ОПО МТ требованиям промышленной безопасности.

9.2.2. Экспертизу промышленной безопасности осуществляют организации, имеющие в штате необходимое количество квалифицированных и опытных специалистов, а также материальную базу (при необходимости) в соответствии с направлением проводимой экспертизы.

9.2.3. Экспертиза промышленной безопасности декларации ОПО МТ проводится организацией, которая не участвовала (включая отдельных экспертов) в разработке рассматриваемой декларации и приложений к ней.

9.2.4. Экспертиза промышленной безопасности проводится в соответствии с порядком, установленным законодательством и нормативными правовыми актами в области промышленной безопасности, и устанавливает полноту, достоверность и правильность представленной документации и материалов.

ТЕРМИНЫ И ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Авария на объекте магистрального трубопроводного транспорта газов - неконтролируемый выброс транспортируемого газа в атмосферу или в помещение компрессорной станции, газораспределительной станции в результате полного разрушения или частичного повреждения трубопровода, технических устройств, сопровождаемого одним из следующих событий или их сочетанием:

- а) смертельное травмирование;
- б) травмирование с потерей трудоспособности;
- в) взрыв или воспламенение газа;
- г) повреждение или разрушение других объектов;
- д) потерей не менее 2 000 м³ газа.

Авария на объекте магистрального трубопроводного транспорта опасных жидкостей - внезапный вылив или истечение опасной жидкости в результате полного разрушения или частичного повреждения трубопровода, резервуаров, технических устройств, сопровождаемое одним или несколькими из следующих событий:

- а) смертельное травмирование;
- б) травмирование с потерей трудоспособности;
- г) воспламенение опасной жидкости или взрыв ее паров;
- д) загрязнение любого водостока, реки, озера, водохранилища или любого другого водоема сверх пределов, установленных стандартом на качество воды, вызвавшее изменение окраски поверхности воды или берегов, или приведшее к образованию эмульсии, находящейся ниже уровня воды, или к выпадению отложений на дно или берега;
- е) утечкой (без учета сбора), составившей 2 м³, а для легкоиспаряющихся жидкостей - утечкой более 1 м³ в сутки.

Анализ опасностей технологических процессов – метод идентификации опасностей, при помощи которого анализируется каждая часть технологической системы с целью выявления возможности и последствий отклонений технологических параметров (давления, температуры и т.п.) от проектных решений. Анализ проводится группой специалистов проектной, экспертной и эксплуатирующих организаций. Результатом работы группы является отчет с описанием возможных причин, последствий этих отклонений, указанием мер безопасности и, при необходимости, рекомендаций по повышению безопасности.

Анализ риска – процесс идентификации опасностей и оценки риска аварии на опасном производственном объекте для отдельных лиц или групп людей, имущества или окружающей среды.

Внутритрубная диагностика - комплекс работ, обеспечивающий получение информации о дефектах трубопровода с использованием внутритрубных инспекционных приборов (снарядов), в которых реализованы различные виды неразрушающего контроля.

Воздушный переход линейной части трубопровода - надземный участок линейной части трубопровода, проложенный через искусственные или естественные преграды.

Газораспределительная станция - составная часть, объект магистрального газопровода, включающий: здания, строения, сооружения с оборудованием, средствами и системами для регулирования давления, очистки, одоризации и учета количества газа перед подачей его потребителю.

Газоизмерительная станция - составляющая линейной части магистрального газопровода, включающая технологическое оборудование, устройства и средства для измерения расхода и качественных показателей газа, поставляемого потребителям.

Дефекты трубопровода - отклонения геометрического или конструктивного параметра трубопровода, толщины стенки или показателя качества металла трубы (или сварного шва), выходящие за рамки требований

действующих нормативных документов, возникшие при изготовлении трубы, строительстве или эксплуатации трубопровода.

Жизненный цикл магистрального трубопровода - период, в течение которого осуществляются: проектирование (включая инженерные изыскания); строительство (включая ввод в эксплуатацию), реконструкция и капитальный ремонт; эксплуатация (включая техническое обслуживание, текущий ремонт); техническое перевооружение; консервация, ликвидация.

Заказчик - организация, по заказу которой осуществляется проектирование, строительство, реконструкция, расширение, капитальный ремонт, техническое перевооружение, консервация, ликвидация объектов МТ.

Идентификация опасного производственного объекта - выявление и отнесение объекта в составе магистрального трубопровода к категории опасного производственного объекта, определение его признаков опасности и типа в соответствии с требованиями Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

Инструкция - нормативный документ, содержащий указания о порядке выполнения работ, эксплуатации оборудования и инструмента, пользования средствами защиты и т.п.

Инцидент на магистральном трубопроводе - отказ или повреждение оборудования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах магистрального трубопровода, отклонение от режима технологического процесса, нарушение правил эксплуатации, повлекшие изменение режима работы объекта и/или последующее проведение ремонтных работ.

Капитальный ремонт - ремонт, выполняемый для восстановления исправности, полного или близкого к полному восстановлению ресурса оборудования и сооружений объектов магистрального трубопровода с заменой или восстановлением любых его частей.

Количественный анализ риска - анализ риска аварии, включающий расчет показателей риска аварии (частота аварии, индивидуальный, потенциальный, социальный риск гибели людей, ожидаемый потери транспортируемой продукции и т.п.)

Компрессорная станция - составная часть, объект магистрального газопровода, включающий: здания, сооружения с оборудованием, средствами и системами для создания и поддержания давления, обеспечивающего транспортировку газа по линейной части магистрального трубопровода.

Контроль технического состояния - проверка соответствия значений параметров оборудования и сооружений требованиям технической документации и определение на этой основе одного из заданных видов технического состояния в данный момент времени.

Контроль технологического процесса - проверка соответствия характеристик, режимов и других показателей технологического процесса установленным требованиям (нормативам)

Легкоиспаряющиеся жидкости - термодинамически нестабильные опасные вещества-жидкости (сжиженные углеводороды, нестабильный бензин, конденсаты и их смеси), образующие при попадании в атмосферу облако паров и имеющие упругость насыщенных паров при температуре 20 °С свыше 0,2 МПа.

Линейная часть магистрального трубопровода - совокупность участков трубопровода, соединяющие объекты магистрального трубопровода либо между собой, либо с приемо-сдаточными или перевалочными пунктами.

К сооружениям линейной части магистрального трубопровода относятся: собственно трубопровод с ответвлениями (отводами) и люпингами, переходы через естественные и искусственные препятствия, узлы подключения (НПС, КС, ГРС), УРГ, СОГ, ГИС, СОД, узлы учета (нефти, ШФЛУ, СПГ), конденсатосборники, устройствами для ввода ингибиторов гидратообразования и другие устройства и сооружения,

предназначенные для транспортировки жидких и газообразных углеводородов.

Ликвидация - этап жизненного цикла выводимого из эксплуатации объекта магистрального трубопровода, который предусматривает комплекс мероприятий, включающих демонтаж объекта магистрального трубопровода или реконструкцию (в случае изменения его целевого назначения), переработку или утилизацию (уничтожение) его составных частей.

Магистральный трубопровод - единый производственно-технологический комплекс, включающий в себя здания, строения и сооружения, трубопроводы и предназначенный для обеспечения приема, транспортировки, хранения, сдачи и (или) перевалки на другой вид транспорта жидких и газообразных опасных веществ, а также их смесей

Минимальные расстояния - минимальные расстояния от объектов, зданий, строений и сооружений до магистральных трубопроводов, при которых риск гибели человека является приемлемым.

Насосная (перекачивающая) станция - составная часть, объект магистрального трубопровода, представляющая собой комплекс зданий, строений, сооружений и технических устройств, предназначенный для приёма, хранения и подачи транспортируемых жидких опасных веществ в линейную часть магистральных трубопроводов.

Надежность магистрального трубопровода - свойство объектов магистрального трубопровода выполнять заданные функции, сохраняя во времени значения установленных эксплуатационных показателей в заданных пределах, соответствующих заданным режимам и условиям использования, технического обслуживания, ремонта, хранения и транспортирования.

Обвалование - сооружение в виде земляного вала или ограждающей стенки, вокруг резервуарного парка, насосных станций, а также отдельных участков линейной части для защиты окружающей территории от аварийного разлива жидких опасных веществ.

Объект магистрального трубопровода - производственный комплекс (составляющая часть магистрального трубопровода), включающий здания, сооружения, трубопроводы, установки, узлы, оборудование и другие технические устройства, обеспечивающие безопасную и надежную эксплуатацию магистрального трубопровода.

Одоризационная установка - установка для придания запаха газу с целью обнаружения и устранения утечки газа, подаваемого потребителю.

Опасный производственный объект магистрального трубопровода-участок линейной части магистрального трубопровода, площадка насосной станции, площадка компрессорной станции, площадка газораспределительной станции, площадка парка резервуарного, на которых транспортируются и/или хранятся опасные вещества, в количествах, установленных в приложении 2 к Федеральному закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (таблицы 1 и 2 приложения 2) .

Оперативная проверка - обследование, которое предусматривает выборочный контроль одного или нескольких взаимосвязанных вопросов, из перечня, рассматриваемого при плановых проверках. Оперативная проверка как правило проводится исходя из текущей обстановки на месте, связанной с возникновением чрезвычайной или опасной ситуации или по заданию руководства Ростехнадзора. О времени начала оперативной проверки поднадзорное предприятие уведомляется с учетом развития опасной ситуации и готовности инспекторов к проведению контроля.

Оператор магистрального трубопровода - юридическое лицо (организация), осуществляющее оперативно-диспетчерское управление магистральным трубопроводом либо его частью и/или предоставляющее услуги по транспортировке продукции.

Оперативно-диспетчерское управление - комплекс мер по централизованному управлению режимами эксплуатации магистрального

трубопровода, осуществляемых в соответствии с правилами и нормами технической эксплуатации.

Особые природные условия - условия, характеризующиеся наличием горных массивов, водных объектов, процессов затопления и подтопления территорий, многолетнемерзлых, просадочных и чрезмернопучинистых грунтов, опасных геологических процессов, в том числе наличием районов с сейсмичностью свыше 6 баллов по шкале MSK-64, которые повышают риск аварии магистрального трубопровода

Отвод (ответвление) трубопровода - трубопровод, предназначенный для подачи транспортируемого продукта от магистрального трубопровода до приемо-сдаточных пунктов, газораспределительных станций, населенных пунктов, отдельных потребителей.

Отказ - событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния технического устройства вследствие конструктивных нарушений при проектировании, несоблюдения установленного процесса производства или ремонта, невыполнения правил или инструкций по эксплуатации.

Охранная зона - территория или акватория с особыми условиями использования, устанавливаемая нормативным правовым актом вдоль трассы магистрального трубопровода для обеспечения безопасных условий эксплуатации и исключения возможности его повреждения.

Охрана окружающей среды - деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических и физических лиц, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий.

Оценка риска - определение вероятности (или частоты) и степени тяжести последствий реализации опасностей аварии на магистральном

трубопроводе для здоровья человека, имущества и (или) окружающей среды. Оценка риска включает анализ вероятности (или частоты), анализ последствий и их сочетания.

Плановая проверка - обследование, которое предусматривает комплексную оценку состояния организации безопасной эксплуатации на предприятии, включающую оценку технического состояния производственных объектов. Плановая проверка должна проводиться в соответствии с годовым планом работы территориального органа Ростехнадзора. О дате начала плановой проверки поднадзорное предприятие должно быть уведомлено не позднее одного месяца.

Подрядчик - организация, осуществляющая работы и/или услуги по договору с заказчиком на этапах жизненного цикла ОПО МТ.

Политика в области промышленной безопасности – общие намерения и направление деятельности организации в области промышленной безопасности, официально сформулированные высшим руководством.

Проектировщик - юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, разрабатывающие проектную документацию на объект магистрального трубопровода.

Подземный переход магистрального трубопровода - подземный участок линейной части трубопровода, проложенный через искусственные или естественные преграды.

Подводный переход магистрального трубопровода - участок линейной части трубопровода, проложенный через реку или водоем шириной в межень по зеркалу воды более 10 метров и глубиной свыше 1,5 метров.

Приемлемый (или допустимый) риск - риск, уровень которого допустим и обоснован, исходя из экономических и социальных соображений. Критерии приемлемого риска могут устанавливаться в виде количественных или качественных показателей.

Прилегающий объект – здания, строения, сооружения производственного и непроизводственного назначения, жилая застройка, отдельно стоящие здания, расположенные ближе минимального безопасного расстояния в соответствии с приложением 3 к настоящим Правилам.

Производственный контроль - элемент системы управления промышленной безопасностью, представляющий собой совокупность организационно-технических мер, осуществляемых организацией, эксплуатирующей опасные производственные объекты, по контролю за соблюдением требований промышленной безопасности.

Инспекторская проверка - проведение органом Ростехнадзора обследования, которое предусматривает комплексную оценку состояния организации безопасной эксплуатации объектов магистрального трубопровода (плановая проверка), или детальный контроль (целевая проверка), или выборочный контроль одного или нескольких взаимосвязанных вопросов безопасности и технического состояния производственных объектов с предварительным уведомлением поднадзорной организации о дате начала инспекторской проверки.

Работоспособное состояние магистрального трубопровода - состояние объектов магистрального трубопровода, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям проектной и эксплуатационной документации.

Резервуарный парк - составная часть, объект магистрального трубопровода, представляющая собой комплекс сооружений и технических устройств, предназначенный для приема, хранения и сдачи жидких опасных веществ, с целью обеспечения непрерывной транспортировки продукции по магистральному трубопроводу.

Ремонт магистрального трубопровода - комплекс организационно-технических мероприятий, осуществляемых с целью восстановления работоспособного состояния магистрального трубопровода.

Риск аварии на магистральном трубопроводе - мера опасности, характеризующая возможность возникновения аварии на опасных производственных объектах магистрального трубопровода и тяжесть её последствий.

Риск-ориентированный надзор за ОПО - методология в надзорной деятельности, позволяющая планировать и осуществлять контрольно-надзорные функции с учетом степени риска поднадзорных объектов.

Сжиженные углеводороды - сжиженные углеводородные газы (СУГ), широкая фракция легкоиспаряющихся углеводородов (ШФЛУ), нестабильный бензин, нестабильный конденсат.

Система управления промышленной безопасностью – совокупность персонала, документации, процедур, критериев и ресурсов, посредством которой осуществляется непрерывный процесс воздействия на промышленную безопасность, направленный на предупреждение, предотвращение и ликвидацию аварий, несчастных случаев и инцидентов на опасных производственных объектах.

Текущий ремонт - совокупность организационных, технических и строительных мероприятий, выполняемый для обеспечения и предупреждения разрушения (повреждения) и поддержания работоспособности магистрального трубопровода и состоящий в замене и (или) восстановлении его отдельных частей.

Техническое обслуживание магистрального нефтепровода - комплекс организационно-технических мероприятий по поддержанию работоспособного состояния магистрального трубопровода.

Техническое состояние - состояние объектов магистрального трубопровода, которое характеризуется на текущий момент времени определенными значениями параметров, установленных в соответствующей технической документации на объект

Технический коридор - территория, по которой проходит линейная часть магистрального трубопровода (или система параллельно проложенных

трубопроводов) и коммуникаций, ограниченная с двух сторон охранными зонами

Технические устройства МТ - группы технологического оборудования, агрегаты, машины и механизмы, технические системы и комплексы, технологическое оборудование, приборы и аппаратура, применяемые на ОПО МТ.

Трасса трубопровода – линия, отражающая положение оси линейной части магистрального трубопровода, определяемое на местности её проекцией в горизонтальной плоскости.

Трубопроводная арматура - техническое устройство, устанавливаемое на трубопроводах и емкостном оборудовании и предназначенное для управления (перекрытия, регулирования, распределения и т.д.) потоком рабочей среды.

Узел редуцирования газа - составляющая объектов магистрального газопровода, включающая технологическое оборудование, устройства и средства для снижения и регулирования давления газа.

Управление целостностью МТ – комплекс планируемых мер по предупреждению аварий и инцидентов, включающий мониторинг и оценку технического состояния, техническое диагностирование, оценку риска и ремонт МТ.

Целевая проверка - обследование, которое предусматривает детальный контроль одного или нескольких взаимосвязанных вопросов, из перечня рассматриваемого при плановых обследованиях. Целевая проверка проводится по распоряжению руководства Ростехнадзора. О дате начала целевой проверки поднадзорное предприятие должно быть уведомлено за 5 рабочих дней.

Экспертиза промышленной безопасности ОПО магистрального трубопровода - оценка соответствия объекта магистрального трубопровода предъявляемым к нему требованиям промышленной безопасности, результатом которой является заключение экспертизы.

Эксплуатирующая организация - юридическое лицо, созданное в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации, которому магистральный трубопровод принадлежит на праве собственности или на иных законных основаниях, обеспеченное персоналом и техническими средствами, необходимыми для управления, обслуживания и поддержания в безопасном состоянии магистрального трубопровода.

Эксплуатация магистрального нефтепровода - этап жизненного цикла магистрального трубопровода, на котором комплекс организационно-технических мероприятий, выполняемый эксплуатирующей организацией, обеспечивает использование объектов магистрального трубопровода по назначению и поддержание их надежной и безопасной работы.

**ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВЛЕНИЮ ПЛАНА ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ (ПЛА) НА
ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ
МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ**

1. План ликвидации аварий (ПЛА) должен быть составлен на каждый взрывопожароопасный объект или его взрывопожароопасный участок, цех и т.п.

2. В ПЛА должны предусматриваться:

– Возможные аварии, места их возникновения и условия, опасные для жизни людей.

– Мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией.

– Мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения, а также первоочередные действия производственного персонала при возникновении аварий.

– Места нахождения средств для спасения людей и ликвидации аварий.

– Порядок взаимодействия с газоспасательными, пожарными и противодиванными отрядами.

3. ПЛА разрабатываются комиссией, состоящей из специалистов, назначенных приказом по предприятию. ПЛА пересматриваются 1 раз в три года. При изменении технологии, условий работы, правил безопасности в ПЛА должны быть внесены соответствующие изменения и дополнения в установленном порядке.

4. ПЛА в количестве пяти экземпляров утверждается техническим руководителем предприятия при наличии актов проверки:

– состояния систем контроля технологического процесса;

– состояния вентиляционных устройств (при наличии);

– наличия и исправности средств для спасения людей, противопожарного оборудования и технических средств для ликвидации аварий в их начальной стадии;

– исправности аварийной сигнализации, связи, аварийного освещения.

5. ПЛА должен содержать:

1) Оперативную часть, в которой должны быть предусмотрены все виды возможных аварий на данном объекте, определены мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии, а также лица, ответственные за выполнение мероприятий, и исполнители, места нахождения средств для спасения людей и ликвидации аварий, действия газоспасателей, пожарных и других подразделений.

2) Распределение обязанностей между отдельными лицами, участвующими в ликвидации аварии.

3) Список должностных лиц и учреждений, которые должны быть немедленно извещены об аварии.

4) Схемы расположения основных коммуникаций (технологическая схема).

5) Списки инструментов, средств индивидуальной защиты, материалов, находящихся в аварийных шкафах (помещениях), с указанием их количества и основной характеристики.

6. В оперативной части ПЛА должны быть предусмотрены:

– Способы оповещения об аварии (сирена, световая сигнализация, громкоговорящая связь, телефон и др.), пути выхода людей из опасных мест и участков в зависимости от характера аварии.

– Действия лиц технического персонала, ответственных за эвакуацию людей и проведение предусмотренных мероприятий.

– Режим работы вентиляции при возникновении аварии, в том числе включение аварийной вентиляции (при наличии).

– Необходимость и последовательность выключения электроэнергии, остановки оборудования, аппаратов, перекрытия источников поступления вредных и опасных веществ.

– Выставление на путях подхода (подъезда) к опасным местам постов для контроля за пропуском в загазованную и опасную зоны.

– Способы ликвидации аварий в начальной стадии. Первоочередные действия технического персонала по ликвидации аварий (пожара), предупреждению увеличения их размеров и осложнений. Осуществление мероприятий по предупреждению тяжелых последствий аварий. Порядок взаимодействия с газоспасательными и другими специализированными службами.

7. Ознакомление с ПЛА производственно-технического персонала должно быть оформлено документально под роспись.

8. ПЛА (или его оперативная часть) должен быть вывешен на видном месте, определенном руководителем объекта (участка). Полные экземпляры ПЛА должны находиться у технического руководителя организации, в диспетчерской, у газоспасателей, в отделе техники безопасности и в подразделении.

9. Ответственность за своевременное и правильное составление ПЛА и его соответствие действительному положению на производстве несут руководитель объекта и технический руководитель предприятия.

10. Периодичность проведения учебно-тренировочных занятий по выработке навыков выполнения мероприятий ПЛА, кроме случаев, оговоренных настоящими Правилами, устанавливается организацией с учетом конкретных условий, но не реже одного раза в год.

11. ПЛА подлежит экспертизе промышленной безопасности как документация, связанная с эксплуатацией ОПО.

ПРИНЦИПЫ АНАЛИЗА РИСКА НА МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДАХ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО НАДЗОРА

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Риск-ориентированный подход, основанный на методологии анализа риска, предполагает выработку приоритетных направлений надзорной деятельности, в том числе:

- принятие обоснованных решений о взятии под контроль ОПО,
- установление критериев их категорирования,
- оптимизация частоты проверок с учетом опасностей объектов,
- усиление контроля потенциальных источников крупных аварий за счет уменьшения или исключения контроля менее опасных объектов и т.д.

Опасность МТ определяется комплексом факторов, учитывающих технологические параметры и техническое состояние МТ, свойства перекачиваемых опасных веществ, природные и антропогенные факторы.

По опасности перекачиваемых опасных веществ и диаметру МТ категорируются по 4 классам:

- 1 класс – ОПО, транспортирующие СУГ, ШФЛУ независимо от диаметра ЛЧ МТ, а также легкоиспаряющиеся жидкости - по ЛЧ МТ с условным диаметром 300 мм и более;
- 2 класс – ОПО, транспортирующие СУГ, ШФЛУ, легкоиспаряющиеся жидкости - по ЛЧ МТ с условным диаметром трубопровода менее 300 мм, природный газ – условным диаметром 1000 мм и более;
- 3 класс - ОПО, транспортирующие природный газ по трубопроводу условным диаметром менее 1000 мм, бензин;
- 4 класс – ОПО, транспортирующие горючие жидкости, нефть, дизельное топливо.

Для оценки опасности участков МТ необходимо использовать результаты декларирования промышленной безопасности и количественного анализа риска аварий, методология которого изложена в следующих разделах.

2. ПРИНЦИПЫ КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА РИСКА АВАРИЙ НА МТ

Основной задачей анализа риска аварий на ОПО заключаются в предоставлении лицам, принимающим решения, сведений о наиболее опасных процессах, участках в технологической системе ОПО.

Процесс проведения количественного анализа риска аварии включает следующие основные этапы:

1. Планирование и организация работ;
2. Идентификация опасностей аварий;
3. Количественная оценка риска аварий на объектах МТ;
 - д) оценка частоты возможных сценариев аварий;
 - е) оценка возможных последствий по рассматриваемым сценариям аварий;
 - ж) расчет показателей риска аварии на МТ;
 - з) определение степени опасности участков и составляющих МТ:
 - ранжирование участков и составляющих МТ по показателям риска аварии;
 - сравнение показателей риска аварии участков и составляющих МТ с соответствующим среднестатистическим (фоновым) уровнем и установление степени опасности участков и составляющих МТ;
4. Разработка рекомендаций по снижению риска аварий.

При выборе методов анализа риска необходимо учитывать этапы функционирования объекта (проектирование, эксплуатация и т.д.), цели анализа (например, обоснование безопасных расстояний до соседних объектов), тип анализируемого ОПО, критерии приемлемого риска, наличие необходимой информации и другие факторы.

При обобщении оценок риска опасность аварии на участках и составляющих МТ устанавливается относительным сравнением рассчитанных показателей риска со среднестатистическим (фоновым) уровнем риска аварии по следующим степеням:

- «Малая»;
- «Средняя»;
- «Высокая»;
- «Чрезвычайно высокая».

Для участков линейной части МТ степень опасности аварий определяется различием между рассчитанным для участка значением показателя риска аварии и среднестатистическим (фоновым) уровнем риска аварии $R_{5\text{лет}}$ по критериям, указанным ниже (

Таблица П.4.1).

Под рассчитанным показателем риска аварии K понимается один или несколько показателей:

- частота аварии на единицу длины МТ или на конкретном участке (например, подводном переходе), приводящей к гибели не менее N человек ($N = 1, 10, 50$ и т.д.)

- индивидуальный риск гибели или травмирования человека при аварии на МТ;

- частота аварии на единицу длины МТ или на конкретном участке, приводящей к разливу нефти/нефтепродукта с массой не M ($M = 100$ т, 500 т, 5000 т и т.д.)

В целях установления единых подходов к оценке риска расчет показателей риска проводится по методическим документам, утвержденным или согласованным Ростехнадзором.

Таблица П.4.1 – Критерии степени опасности аварий на линейной части МТ по сравнению со среднестатистическим (фоновым) уровнем риска аварии

| | |
|---|--|
| Сравнительная степень опасности аварии на участке линейной части МТ | Значение рассчитанного показателя риска аварии R |
| «Малая» | Менее $0,5 \times R_{5\text{лет}}$ |
| «Средняя» | $(0,5-5,0) \times R_{5\text{лет}}$ |
| «Высокая» | $(5-50) \times R_{5\text{лет}}$ |
| «Чрезвычайно высокая» | Более $50 \times R_{5\text{лет}}$ |

Среднестатистический (фоновый) уровень риска аварии для ЛЧ МТ ($R_{5\text{лет}}$) определяется на этапе планирования работ, как среднегодовое значение показателя риска аварии за последний пятилетний период рассмотрения на анализируемых участках МТ.

Пример определения критериев степени опасности участков ЛЧ МТ представлен ниже (Таблица П.4.2), где в качестве типовых показателей опасности использованы удельные ожидаемые потери нефти и экологический ущерб от аварий за год, с $R_{5\text{лет}}$, оцененным в 10 т/год/1000 км и 4 млн. руб./год/1000 км соответственно.

Таблица П.4.2 – Пример типовых показателей с критериями опасности аварий на линейной части МТ

| Сравнительная степень опасности аварии на участке ЛЧ МН | Типовые показатели риска аварии на линейной части магистрального нефтепровода | |
|---|---|---|
| | ожидаемый объем потерь нефти, т/год на 1000 км длины ЛЧ МТ | ожидаемый экологический ущерб, млн. руб./год на 1000 км ЛЧ МТ |
| «Малая» | Менее 5 | Менее 2 |
| «Средняя» | 5 – 50 | 2 – 20 |
| «Высокая» | 50 – 500 | 20 – 200 |
| «Чрезвычайно высокая» | Более 500 | Более 200 |

При отсутствии достоверных сведений о среднестатистическом (фоновом) уровне риска аварии для какого-либо показателя риска аварии на ЛЧ МТ критерии степени опасности устанавливаются исходя из значений данного показателя, рассчитанных для участков всей трассы. Для этого

полный интервал изменения показателя риска $\{R_{\min}, R_{\max}\}$ разделяют по следующим критериям степени опасности на ЛЧ МТ (Таблица П.4.3).

Таблица П.4.3 – Критерии степени опасности аварий на линейной части МТ по сравнению с интервалом изменения рассчитанного показателя риска аварии $\{R_{\min}, R_{\max}\}$

| Сравнительная степень опасности аварии на участке линейной части МТ | Значение рассчитанного показателя риска аварии R |
|---|--|
| «Малая» | Менее $R_{\min} + 0,3 \times (R_{\max} - R_{\min})$ |
| «Средняя» | $R_{\min} + (0,3 \dots 0,8) \times (R_{\max} - R_{\min})$ |
| «Высокая» | $R_{\min} + (0,8 \dots 0,97) \times (R_{\max} - R_{\min})$ |
| «Чрезвычайно высокая» | Более $R_{\min} + 0,97 \times (R_{\max} - R_{\min})$ |

Для площадочных объектов (составляющих) МТ степень опасности аварий определяется показателем максимально возможного количества потерпевших, жизни или здоровью которых может быть причинен вред в результате аварии (в т.ч. смертельно травмированных), по критериям, указанным ниже (Таблица П.4.4).

Таблица П.4.4 – Критерии степени опасности аварий на площадочных объектах (составляющих) МТ

| Сравнительная степень опасности аварии на площадочном объекте (составляющей) МТ | Максимально возможное количество потерпевших, жизни или здоровью которых может быть причинен вред в результате аварии на площадочном объекте или составляющей МТ | |
|---|--|----------------------------------|
| | всего потерпевших | в т.ч. смертельно травмированных |
| «Малая» | Менее 10 | Менее 3 |
| «Средняя» | 10-74 | 3-9 |
| «Высокая» | 75-300 | 10-30 |
| «Чрезвычайно высокая» | Более 300 | Более 30 |

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СНИЖЕНИЮ РИСКА АВАРИИ

Разработка необходимых рекомендаций по снижению риска аварии является заключительным этапом процедуры оценки степени риска аварии на МТ. Рекомендации должны основываться на результатах идентификации опасностей аварий, количественной оценке риска аварии на МТ и определении степени опасности участков и составляющих МТ.

Необходимость разработки рекомендаций по снижению риска аварии безусловна только для чрезвычайно опасных участков и составляющих МТ. Для высоко- и среднеопасных участков и составляющих МТ необходимость разработки рекомендаций обусловлена имеющимися ресурсами на внедрение дополнительных мероприятий (мер, групп мер) обеспечения безопасности технического и (или) организационного характера.

Расчитанные показатели риска аварии на ЛЧ (участках ЛЧ) и площадочных объектах (составляющих) МТ используются для обоснования приоритетов в мероприятиях по оптимальному обеспечению безопасного функционирования МТ в условиях опасности возможного возникновения промышленных аварий (риск-ориентированный подход).

Необходимые рекомендации по снижению риска аварии разрабатываются в форме проектных решений или планируемых мероприятий (мер, групп мер) обеспечения безопасности технического и (или) организационного характера.

Для оценки эффективности возможных мер (групп мер) обеспечения безопасности решают следующие альтернативные оптимизационные задачи:

- при заданных ресурсах выбирают оптимальную группу мер безопасности, обеспечивающих максимальное снижение риска аварии на МТ;

- минимизируя затраты, выбирают оптимальную группу мер безопасности, обеспечивающих снижение риска аварии до значений, исключающих долгосрочную эксплуатацию чрезвычайно опасных участков и составляющих МТ.

Меры (группы мер) обеспечения безопасности должны уменьшать возможность и (или) смягчать тяжесть последствий возможных аварий. К приоритетным необходимым рекомендациям по снижению риска аварии относятся меры обеспечения безопасности, направленные преимущественно на предупреждение аварии (уменьшение возможности возникновения инцидентов и аварий).

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ РИСКА АВАРИИ НА МАГИСТРАЛЬНОМ ТРУБОПРОВОДЕ

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

Процесс и результаты работ по оценке степени риска аварии на МТ документируется в виде отчета об оценке степени риска аварии на МТ. В отчет по оценке степени риска аварии на МТ обязательно включаются следующие разделы:

- титульный лист;
- список исполнителей с указанием должностей, научных званий, названием организации;
- аннотация;
- содержание (оглавление);
- цель и задачи оценки степени риска аварии на МТ;
- описание анализируемого опасного производственного объекта 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 МТ, надежности оборудования;
- результаты идентификации опасности;
- результаты оценки показателей риска аварии и степени опасности участков и составляющих МТ;
- анализ неопределенностей результатов количественной оценки риска и степени опасности участков и составляющих МТ;
- необходимые рекомендации по снижению риска аварии;

- заключение;
- перечень используемых источников информации.

Результаты оценки степени риска аварии на ОПО МТ при разработке декларации промышленной безопасности оформляются в соответствии с порядком оформления декларации промышленной безопасности РД-03-14-2005.

В случае разработки ПЛАРН и ПЛА форма и содержание отчета об оценке степени риска аварии на МТ должна соответствовать действующим документам по оформлению ПЛАРН и ПЛА.

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МИНИМАЛЬНЫХ БЕЗОПАСНЫХ РАССТОЯНИЙ ОТ ОСИ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА ДО НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Минимальные безопасные расстояния от оси МТ до населенных пунктов, зданий и сооружений должны быть определены в соответствии с требованиями действующих нормативных правовых документов, или при невозможности их соблюдения, на основе результатов количественного анализа риска аварии. Минимальное безопасное расстояние определяется расчетом последствий сценариев с максимальной дальностью распространения поражающих факторов при аварийных выбросах опасных веществ (например, для МГ – термическое излучение газа при полном разрыве трубопровода) с учетом вероятности их реализации и сравнения показателей риска с критериями приемлемого (допустимого) риска.

Для МТ, перекачивающих СУГ, ШФЛУ и нестабильный конденсат, расчет проводится на основе следующих положений.

1. МТ отвечает действующим требованиям безопасности, в том числе к автоматизированной системе обнаружения утечек.
2. Наиболее опасный сценарий, при котором возможен максимальный размер зоны воздействия (поражения), характеризуется следующей последовательностью:

полное разрушение трубопровода или образование протяженной трещины → истечение, распространение опасного вещества → дрейф облака смеси паров опасного вещества с воздухом → взрыв облака.

3. Разлив жидкой фракции, вытекающей из трубопровода, ограничен защитными сооружениями (траншеи, амбары, валы) или рельефом, поэтому ее влиянием на максимальный размер зон поражения пренебрегается.

4. Расчет процесса истечения и рассеяние опасного вещества в атмосфере рассчитывается по РД-03-26-2007 или иным методическим документам, утвержденным или согласованным Ростехнадзором, с учетом метеоусловий и рельефа местности.

5. Последствия воспламенения облака ТВС и режим взрывного превращения определяется по РД 03-409-01.

6. Вероятности аварии, воспламенения определяются из статистических данных для магистральных трубопроводов.

7. Критерии поражения людей от термического воздействия при воспламенении облака ТВС определяются согласно методическим документам, утвержденным или согласованным Ростехнадзором или МЧС России.

8. Рассчитывается потенциальный риск гибели людей при авариях на МТ с учетом вероятностей реализации сценариев аварии, метеоусловий и поражения людей.

9. Критерием приемлемого (допустимого) риска гибели людей при авариях на ОПО МТ являются количественные показатели. Критерии определяются на основе нормативных правовых документов или обосновываются в проектной документации, исходя из опыта эксплуатации аналогичных объектов.