ПРИКАЗ 24.01.2018 N29 РБ МР ПО КЛАССИФИКАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ СОБЫТИЙ ПБ НА ОПО НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА...

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ**

**ПРИКАЗ**
**от 24 января 2018 г. N 29**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ РУКОВОДСТВА ПО БЕЗОПАСНОСТИ "МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО КЛАССИФИКАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ СОБЫТИЙ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА"**

В целях содействия соблюдению требований промышленной безопасности приказываю:

Утвердить прилагаемое руководство по безопасности "Методические рекомендации по классификации техногенных событий в области промышленной безопасности на опасных производственных объектах нефтегазового комплекса".

Руководитель
А.В.АЛЕШИН

**Утверждено**
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 24 января 2018 г. N 29

# РУКОВОДСТВО ПО БЕЗОПАСНОСТИ "МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО КЛАССИФИКАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ СОБЫТИЙ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА"

1. Руководство по безопасности "Методические рекомендации по классификации техногенных событий в области промышленной безопасности на опасных производственных объектах нефтегазового комплекса" (далее - Руководство) разработано в целях содействия соблюдению требований Федерального закона от 21 июля 1997 г. N 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, 4196; 2011, N 27, ст. 3880; N 30, ст. 4590, 4591, 4596; N 49, ст. 7015, 7025; 2012, N 26, ст. 3446; 2013, N 9, ст. 874; N 27, ст. 3478; 2015, N 1, ст. 67; N 29, 4359; 2016, N 23, ст. 3294; N 27, ст. 4216; 2017, N 9, ст. 1282; N 11, ст. 1540) и Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденного приказом Ростехнадзора от 19 августа 2011 г. N 480 (зарегистрирован в Минюсте России 8 декабря 2011 г., регистрационный N 22520).

2. В Руководстве применяются сокращения, а также термины и определения, приведенные в приложениях N 1 и 2 к настоящему Руководству.

3. Настоящее Руководство содержит рекомендации по классификации техногенных событий промышленной безопасности на ОПО НГК (далее - техногенные события в области промышленной безопасности).

4. Под техногенными событиями в области промышленной безопасности в настоящем Руководстве понимаются аварии, инциденты, предпосылки к инцидентам и нарушения в системе управления промышленной безопасностью/производственном контроле и (или) опасные отклонения технологических параметров.

5. Настоящее Руководство рекомендуется применять при расследовании и учете аварий и инцидентов; оценке эффективности СУПБ и ПК; определении уровня безопасности ОПО НГК; анализе опасностей и оценке риска аварий; разработке документов эксплуатирующих организаций по учету аварий, по расследованию и учету инцидентов, учету и предупреждению нарушений требований промышленной безопасности; разработке ПМЛА, деклараций промышленной безопасности, обоснования безопасности ОПО НГК; разработке мероприятий по обеспечению дистанционного контроля на ОПО НГК.

6. Техногенные события в области промышленной безопасности рекомендуется классифицировать исходя из технологических особенностей ОПО НГК, признаков реализации опасности аварий, тяжести последствий на четыре уровня опасности:

1-ый уровень - авария;

2-ой уровень - инцидент;

3-ий уровень - предпосылка к инциденту (далее - предпосылка);

4-ый уровень - нарушения в СУПБ/ПК и (или) отклонения технологических параметров выше регламентированных, но без превышения предельно допустимых значений, в том числе регистрируемые дистанционным контролем на ОПО НГК.

7. Классификацию техногенных событий по уровням опасности рекомендуется осуществлять посредством идентификации признаков опасности техногенного события с сопоставлением возможных последствий события, указанных в приложении N 3 к настоящему Руководству.

8. Пороговые количества выбросов ОВ на ОПО НГК (кроме ОВ, транспортируемых по линейной части магистральных газопроводов, нефте- и нефтепродуктопроводов, промысловых трубопроводов, продуктопроводов и сетям газораспределения/газопотребления) представлены в таблице N 1 приложения N 4 к настоящему Руководству.

9. В таблице N 2 приложения N 4 к настоящему Руководству представлены пороговые количества выбросов ОВ, транспортируемых по линейной части магистральных газопроводов, нефте- и нефтепродуктопроводов, промысловых трубопроводов, продуктопроводов и сетей газораспределения/газопотребления, без нарушения условий жизнедеятельности, устанавливаемых в

соответствии с Порядком установления факта нарушения условий жизнедеятельности при аварии на опасном объекте, включая критерии, по которым устанавливается указанный факт, утвержденным приказом МЧС России от 30 декабря 2011 г. N 795, с изменениями на 14 июля 2016 г. (зарегистрирован в Минюсте России 11 марта 2012 г., регистрационный N 23433).

10. Массу выброса ОВ при техногенном событии рекомендуется определять с использованием моделей, соответствующих специфике объекта и изложенных в следующих руководствах по безопасности для ОПО НГК:

руководство по безопасности "Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающей, нефте- и газохимической промышленности", утвержденное приказом Ростехнадзора от 29 июня 2016 г. N 272;

руководство по безопасности "Методические рекомендации по проведению количественного анализа риска аварий на опасных производственных объектах магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов", утвержденное приказом Ростехнадзора от 17 июня 2016 г. N 228;

руководство по безопасности "Методика моделирования распространения аварийных выбросов опасных веществ", утвержденное приказом Ростехнадзора от 20 апреля 2015 г. N 158;

руководство по безопасности "Методика оценки последствий аварий на взрывопожароопасных химических производствах", утвержденное приказом Ростехнадзора от 20 апреля 2015 г. N 160;

руководство по безопасности "Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи", утвержденное приказом Ростехнадзора от 17 августа 2015 г. N 317;

руководство по безопасности "Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах морского нефтегазового комплекса", утвержденное приказом Ростехнадзора от 16 сентября 2015 г. N 364;

руководство по безопасности "Методика оценки риска аварий на технологических трубопроводах, связанных с перемещением взрывопожароопасных газов", утвержденное приказом Ростехнадзора от 17 сентября 2015 г. N 365;

руководство по безопасности "Методика оценки риска аварий на технологических трубопроводах, связанных с перемещением взрывопожароопасных жидкостей", утвержденное приказом Ростехнадзора от 17 сентября 2015 г. N 366.

11. Показатели, характеризующие техногенные события 4-го уровня, рекомендуется определять внутренними документами организации, эксплуатирующей ОПО НГК. При этом могут быть использованы показатели из числа указанных в приложении N 5 к настоящему Руководству, дополненные иными показателями, наиболее репрезентативно характеризующими работу СУПБ/ПК или организационно-технические меры безопасности на ОПО НГК.

12. Описание примеров техногенных событий на ОПО НГК с учетом их технологической специфики приведены в приложениях N 6 - 10 к настоящему Руководству. Данные примеры будут соответствовать указанному уровню события при наличии последствий, указанных в приложении N 3 к настоящему Руководству.

13. Организация, эксплуатирующая ОПО, на котором произошло техногенное событие 1-го или 2-го уровня, информирует о событии и проводит другие мероприятия в соответствии с Порядком проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденным приказом Ростехнадзора от 19 августа 2011 г. N 480 (зарегистрирован в Минюсте России 8 декабря 2011 г., регистрационный N 22520).

14. В случае если событие 1-го или 2-го уровня, произошедшее на объектах магистрального трубопроводного транспорта, связанное с несанкционированной врезкой, классифицировано правоохранительными органами как уголовно наказуемое деяние, то данное событие может быть отнесено к событию уровнем ниже.

15. Порядок учета и анализа событий 3-го и 4-го уровней рекомендуется определять локальными документами организации, эксплуатирующей ОПО НГК.

16. Результаты анализа причин возникновения техногенных событий 1-го - 4-го уровня рекомендуется использовать при оценке и принятии на ОПО НГК превентивных мер предупреждения аварий, инцидентов при ежегодном анализе функционирования СУПБ и подготовке отчетов по СУПБ и ПК, реализации системы дистанционного контроля на ОПО НГК.

**Приложение N 1**
к Руководству по безопасности
"Методические рекомендации
по классификации техногенных
событий в области промышленной
безопасности на опасных
производственных объектах
нефтегазового комплекса"
от 24 января 2018 г. N 29

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

ГПА - газоперекачивающий агрегат;
КС - компрессорная станция;
МГ - магистральный газопровод;
МН - магистральный нефтепровод;
МНПП - магистральный нефтепродуктопровод;
НП - территории городов и других населенных пунктов;
НГК - нефтегазовый комплекс;
НС - несчастный случай на ОПО НГК;
ОВ - опасное вещество;
ОПО - опасный производственный объект;
ПДК - предельно допустимая концентрация;
ПК - производственный контроль;
ПТ - промысловый трубопровод;
ПМЛА - план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
СУПБ - система управления промышленной безопасностью;
ШФЛУ - широкая фракция легких углеводородов.

**Приложение N 2**
к Руководству по безопасности
"Методические рекомендации
по классификации техногенных
событий в области промышленной
безопасности на опасных
производственных объектах
нефтегазового комплекса"
от 24 января 2018 г. N 29

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Взрыв - неконтролируемый быстропротекающий процесс выделения энергии, связанный с физическим, химическим или физико-химическим изменением состояния вещества, приводящий к резкому динамическому повышению давления или возникновению ударной волны, сопровождающийся образованием сжатых газов, способных привести к разрушительным последствиям;

Выброс опасных веществ (выброс) - не предусмотренный технологическим регламентом и (или) проектной документацией выход в окружающую среду ОВ, обращающихся на ОПО НГК;

Загорание на ОПО НГК (загорание) - случай неконтролируемого горения ОВ, выброшенного в количествах меньше пороговых значений, установленных для инцидентов (указаны в таблицах N 1, 2 приложения N 4 к настоящему Руководству), не причинивший материального ущерба, вреда жизни и здоровью человека, жизненно важным интересам личности и общества;

Критические значения параметров - значения параметров технологического процесса, при которых возможно разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на ОПО, неконтролируемые взрыв и (или) выброс ОВ;

Контролируемый выброс опасных веществ - выброс ОВ на ОПО НГК, ограниченный и локализованный системами противоаварийной защиты и (или) иными системами и средствами предупреждения и локализации аварии, предусмотренными технологическим регламентом и (или) проектной документацией, при условии, что количество ОВ ниже пороговых значений, установленных для аварий (указаны в таблицах N 1, 2 приложения N 4 к настоящему Руководству);

Линейный объект - линейная часть магистральных газопроводов, нефте- и нефтепродуктопроводов, промысловых трубопроводов, продуктопроводов и сетей газораспределения/газопотребления;

Небезопасное место - точка сброса давления в атмосферу или точка выброса из разрушающего устройства (например, факела или скруббера), которая представляет потенциальную возможность образования топливно-воздушной смеси в приземном слое или на сооружениях для высотных работ, присутствия токсичных или коррозионно-активных материалов в приземном слое или на сооружениях для высотных работ или возгорания выпускаемых потоков в месте выброса;

Негативные последствия (негативные последствия аварий и связанных с ними угроз) - вред, причиненный жизни, здоровью, имуществу физических лиц, включая нарушение условий жизнедеятельности, вред, причиненный имуществу юридических лиц, вред окружающей среде;

Неконтролируемый выброс опасных веществ - выброс ОВ на ОПО НГК при отсутствии ограничения и локализации системами противоаварийной защиты и/или иными системами и средствами предупреждения и локализации аварии, предусмотренными технологическим регламентом и (или) проектной документацией, либо выброс при недостаточной ограничивающей способности таких систем и средств в количестве большем пороговых значений, установленных для инцидентов, указанных в таблицах N 1, 2 приложения N 4 к настоящему Руководству;

Несчастный случай (НС) на ОПО НГК - случай причинения травмы или иного повреждения здоровья пострадавшего, происшедший вследствие аварии или инцидента на ОПО НГК; в зависимости от характера и обстоятельств происшествия, тяжести полученных пострадавшими телесных повреждений различают НС:

Легкий - НС, в результате которого пострадавшим были получены повреждения здоровья, отнесенные по квалифицирующим признакам, установленным Минздравсоцразвития России <*>, к категории легких;

Тяжелый - НС, в результате которого пострадавшим были получены повреждения здоровья, отнесенные по квалифицирующим признакам, установленным Минздравсоцразвития России <*>, к категории тяжелых;

---

<*> Согласно схеме определения степени тяжести повреждения здоровья при несчастных случаях на производстве, утвержденной приказом Минздравсоцразвития России от 24 февраля 2005 г. N 160.

Со смертельным исходом - НС, в результате которого пострадавший получил повреждения здоровья, приведшие к смерти;

Групповой - НС, при которых два человека и более получили повреждения здоровья;

Опасное значение параметра - значение параметра, вышедшее за предел регламентированного и приближающееся к предельно допустимому значению;

Опасные отклонения технологических параметров - отклонения технологических параметров в область опасных значений;

Опасные производственные объекты нефтегазового комплекса (ОПО НГК) - опасные производственные объекты нефтегазодобывающей промышленности, нефтехимической и нефтегазоперерабатывающей промышленности, нефтепродуктообеспечения, магистральных газопроводов и подземного хранения газа, магистральных нефте- и нефтепродуктопроводов, газораспределения и газопотребления;

Отказ технического устройства ОПО НГК - временная утрата техническим устройством, применяемым на ОПО НГК, работоспособного состояния, приведшая к одному или нескольким из следующих событий:

к выбросу ОВ без взрыва, пожара и (или) загрязнения водных объектов в количестве меньшем пороговых значений, установленных для аварий, (указаны в таблицах N 1, 2 приложения N 4 к настоящему Руководству);

к немедленной остановке технологического процесса сроком более 24 часов, но не более 72 часов для проведения ремонтных работ на технологическом оборудовании или технологических сооружениях ОПО НГК;

Отклонение от установленного режима технологического процесса ОПО НГК - превышение предельно допустимых значений технологических параметров, установленных технологическим регламентом и (или) проектной документацией, приведшее к одному или нескольким из следующих событий:

к выбросу ОВ в количестве меньшем пороговых значений, установленных для аварий (указаны в таблицах N 1, 2 приложения N 4 к настоящему Руководству);

к немедленной остановке технологического процесса сроком более 24 часов, но не более 72 часов для проведения ремонтных работ на технологическом оборудовании или технологических сооружениях ОПО НГК;

Предельно допустимое значение параметра - докритическое значение параметра технологического процесса, отличающееся от критического значения параметра на величину, равную сумме ошибки его экспериментального или расчетного определения и погрешности средств его измерения, контроля, регулирования;

Предпосылка к инциденту - отклонение от параметров режима работы ОПО НГК или отдельных его элементов, которое может приводить к инциденту;

Предупредительное значение параметра - значение параметра на границе регламентированного значения параметра технологического процесса;

Повреждение технического устройства ОПО НГК - утрата техническим устройством, применяемым на ОПО, исправного состояния, приведшая к одному или нескольким из следующих событий:

к выбросу ОВ в количестве меньшем пороговых значений, установленных для аварий (указаны в таблицах N 1, 2 приложения N 4 к настоящему Руководству);

к загоранию;

к немедленной остановке технологического процесса сроком более 24 часов, но не более 72 часов для проведения ремонтных работ на технологическом оборудовании или технологических сооружениях ОПО НГК;

Пожар на ОПО НГК (пожар) - неконтролируемое горение ОВ или любое возгорание при разрушении сооружений и (или) технических устройств, применяемых на ОПО НГК, независимо от наличия пламени, включая задымление, обугливание, дымообразование, опаливание, коксование, карбонизацию или их очевидные признаки, причинившее материальный ущерб, вред жизни и здоровью человека, жизненно важным интересам личности и общества;

Разгерметизация - нарушение герметичности сооружения, технического устройства и оборудования, в котором обращаются опасные вещества;

Разрушение сооружений или технических устройств, применяемых на ОПО НГК - полная или близкая к ней утрата эксплуатационного состояния сооружения или технического устройства, приведшая к немедленной (нештатной, незапланированной или аварийной) остановке технологического процесса сроком более чем 72 часа и требующая проведения ремонта по приведению (восстановлению) сооружений или технических устройств в соответствие с нормативно-технической документацией;

Регламентированные значения параметров - совокупность допустимых значений параметров технологического процесса;

Техногенное событие в области промышленной безопасности (техногенное событие, событие) <*> - авария, инцидент, предпосылка к инциденту, событие 4-го уровня (нарушения в СУПБ/ПК или опасные отклонения технологических параметров).

---

<*> Техногенные события промышленной безопасности непосредственно связаны с нарушениями требований промышленной безопасности и (или) с причинами их возникновения.

Устройство сброса давления - устройство, предназначенное для открытия и сброса давления (например, предохранительный клапан, устройство тепловой разгрузки, разрывной диск, предохранительный клапан с деформируемой шпилькой, мембранное предохранительное устройство, клапаны сброса давления/вакуума и т.п.);

Устройство утилизации/локализации сброса - факел, скруббер, печь сжигания отходов, закалочный барабан или прочие подобные устройства, применяемые на ОПО НГК для смягчения последствий выброса ОВ через устройство сброса давления;

Утечка опасных веществ (утечка) - выход в окружающую среду ОВ на ОПО НГК без взрыва, пожара, загорания и загрязнения водных объектов в количестве меньшем пороговых значений, установленных для инцидентов, (указаны в таблицах N 1, 2 приложения N 4 к настоящему Руководству).

**Приложение N 3**
к Руководству по безопасности
"Методические рекомендации
по классификации техногенных
событий в области промышленной
безопасности на опасных
производственных объектах
нефтегазового комплекса"
от 24 января 2018 г. N 29

**УРОВНИ ОПАСНОСТИ, ПРИЗНАКИ И ПОСЛЕДСТВИЯ ТЕХНОГЕННЫХ СОБЫТИЙ**

| Уровень события | Техногенное событие | Признаки опасности техногенного события | Последствия техногенного события |
|---|---|---|---|
| 1 | Авария | Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс ОВ | Несчастный случай на ОПО НГК:<br>групповой НС и/или НС со смертельным исходом;<br>НС с тяжелыми последствиями;<br><br>не предусмотренный технологическим регламентом и/или проектной документацией взрыв;<br><br>пожар;<br><br>неконтролируемый выброс ОВ;<br><br>загрязнение поверхностных и подземных водных объектов, за исключением торфяных болот, которое привело к превышению установленных нормативов допустимого воздействия на указанные водные объекты и (или) к:<br>- изменению окраски поверхности воды и (или) береговой полосы;<br>- и (или) образованию эмульсии, находящейся ниже уровня воды;<br>- и (или) выпадению отложений на дно или береговую полосу;<br>- и (или) гибели рыбы и водных организмов (планктона и бентоса);<br><br>аварийный разлив нефти и нефтепродуктов на поверхности торфяных болот, с массой выброса более нижнего уровня, согласно Указаниям по определению нижнего уровня разлива нефти и нефтепродуктов для отнесения аварийного разлива к чрезвычайной ситуации, утвержденным приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 3 марта 2003 г. N 156 (зарегистрирован в Минюсте России 8 мая 2003 г., регистрационный N 4516);<br><br>полная или близкая к ней утрата эксплуатационного состояния сооружения или технического устройства, приведшая к немедленной (нештатной, незапланированной или аварийной) остановке технологического процесса сроком более чем 72 часа и требующая |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | проведения ремонта по приведению (восстановлению) сооружений или технических устройств в соответствии с нормативно-технической документацией;<br><br>причинение вреда имуществу третьих лиц в результате силовых, термических и иных физико-химических воздействий поражающих факторов;<br><br>факт нарушения условий жизнедеятельности, установленный в соответствии с Порядком установления факта нарушения условий жизнедеятельности при аварии на опасном объекте, включая критерии, по которым устанавливается указанный факт, утвержденным приказом МЧС России от 30 декабря 2011 г. N 795 (редакция от 14 июля 2016 г.) (зарегистрирован в Минюсте России 11 марта 2012 г. регистрационный N 23433);<br><br>эвакуация персонала и населения по ПМЛА;<br><br>выброс в атмосферу ОВ из устройств сброса давления непосредственно или через расположенное за ним устройство утилизации/локализации сброса в количестве, указанном в таблице N 1 приложения N 4 к настоящему Руководству для событий 1-го уровня, который приводит к одному или нескольким из следующих последствий:<br>- к выбросу жидкости;<br>- к выбросу в небезопасное место;<br>- к экстренной эвакуации персонала в укрытие на объекте по ПМЛА;<br>- к вызову газоспасательных служб по ПМЛА;<br>- к введению режима чрезвычайной ситуации, связанной с аварией;<br>- к реализации мер локализации чрезвычайных ситуаций по ПМЛА;<br><br>аварийная остановка (с прекращением выпуска продукции и (или) предоставления услуг) ОПО или его составляющих с законченным технологическим циклом на срок более 72 часов (за исключением плановых остановок для проведения плановых проверок работоспособности защит);<br><br>сочетание перечисленных последствий |
| 2 | Инцидент | Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на ОПО, отклонение от установленного режима технологического процесса | Негрупповой несчастный случай, относящийся к категории легких;<br><br>контролируемый выброс ОВ, в количествах, указанных в таблицах N 1 и 2 приложения N 4 к настоящему Руководству для событий 2-го уровня;<br><br>разлив нефти и нефтепродуктов на поверхности торфяных болот с массой контролируемого |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | выброса менее нижнего уровня, согласно Указаниям по определению нижнего уровня разлива нефти и нефтепродуктов для отнесения аварийного разлива к чрезвычайной ситуации, утвержденным приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 3 марта 2003 г. N 156 (зарегистрирован в Минюсте России 8 мая 2003 г., регистрационный N 4516);<br><br>превышение предупредительных и (или) опасных значений технологических параметров с остановкой технологического процесса сроком не менее 24, но не более 72 часов для проведения ремонтных работ на технологическом оборудовании или технологических сооружениях опасного производственного объекта (за исключением плановых остановок для проведения плановых проверок работоспособности защит);<br><br>загорание;<br><br>сочетание перечисленных последствий |
| 3 | Предпосылка к инциденту | Изменение технологических параметров режима работы ОПО, которое может приводить к инциденту | Остановка отдельных блоков, установок, участков, составляющих ОПО, сроком не более 24 часов для проведения ремонтных работ на технологическом оборудовании или технологических сооружениях ОПО (за исключением плановых остановок для проведения плановых проверок работоспособности защит);<br><br>утечка ОВ;<br><br>превышение предупредительных и (или) опасных значений технологических параметров с остановкой отдельных блоков, установок, участков, составляющих ОПО, технологического процесса сроком не более 24 часов для проведения работ, не предусмотренных планом технического обслуживания и ремонта;<br><br>принятие эксплуатирующей организацией действий, не предусмотренных технологическим регламентом, планом технического обслуживания и ремонта и требующих для восстановления безопасного состояния объекта временных затрат не более 24 часов;<br><br>сочетание перечисленных последствий |
| 4 | Событие 4-го уровня | Изменения технологических параметров и (или) нарушения в функционировании СУПБ/ПК, которые могут приводить к предпосылкам к инцидентам | Превышение регламентированных значений технологических параметров, но не выше установленных предельно допустимых значений без остановки отдельных блоков, установок, участков, составляющих ОПО, не вызвавшее нарушение функционирования ОПО с его полной остановкой; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | нарушения работниками эксплуатирующей организации трудовой и технологической дисциплины;<br><br>несоблюдение норм технического обслуживания технических устройств на ОПО НГК;<br><br>нарушение выполнения основных задач производственного контроля, установленных пунктом 6 постановления Правительства Российской Федерации от 10 марта 1999 г. N 263 (с изменениями от 10 декабря 2016 г.) "Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте";<br><br>нарушение в обеспечении функционирования СУПБ (при наличии);<br><br>иные события, определенные документами (стандартами) организации, эксплуатирующей ОПО |

**Приложение N 4**
к Руководству по безопасности
"Методические рекомендации
по классификации техногенных
событий в области промышленной
безопасности на опасных
производственных объектах
нефтегазового комплекса"
от 24 января 2018 г. N 29

## ПОРОГОВЫЕ КОЛИЧЕСТВА ВЫБРОСОВ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ

Таблица N 1.

**Пороговые количества выбросов ОВ (кроме линейных объектов)**

| Вид вещества (с примерами) | Пороговое количество выброса ОВ | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1-ый уровень - авария | | 2-ой уровень - инцидент | |
| | Выброс вне помещения | Выброс в помещении | Контролируемый выброс вне помещения | Контролируемый выброс в помещении |
| Сильнотоксичные вещества, обладающие следующими показателями токсичности:<br>при вдыхании газов $CL_{50} \leq 200$ ppm<br>при вдыхании паров $CL_{50} \leq 200$ мг/м$^3$ | 5 кг и более | 2,5 кг и более | 0,5 кг и более, но менее 5 кг | 0,25 кг и более, но менее 2,5 кг |
| Сильнотоксичные вещества, обладающие следующими показателями токсичности:<br>при проглатывании $DL_{50} \leq 5$ мг/кг<br>при попадании на кожу $DL_{50} \leq 50$ мг/кг<br>при вдыхании газов $200 < CL_{50} \leq 1000$ ppm<br>при вдыхании паров $200 < CL_{50} \leq 1000$ мг/м$^3$<br>при вдыхании пыли/аэрозоля $CL_{50} \leq 200$ мг/м$^3$ | 25 кг и более | 12,5 кг и более | 2,5 кг и более, но менее 25 кг | 1,25 кг и более, но менее 12,5 кг |
| Токсичные вещества, обладающие следующими показателями токсичности:<br>при проглатывании $5 < DL_{50} \leq 50$ мг/кг<br>при попадании на кожу $50 < DL_{50} \leq 200$ мг/кг<br>при вдыхании газов $1000 < CL_{50} \leq 3000$ ppm<br>при вдыхании паров $1000 < CL_{50} \leq 3000$ мг/м$^3$<br>при вдыхании пыли/аэрозоля $200 < CL_{50} \leq 2000$ мг/м$^3$ | 50 кг и более | 25 кг и более | 5 кг и более, но менее 50 кг | 2,5 кг и более, но менее 25 кг |
| Слаботоксичные вещества, обладающие следующими показателями токсичности:<br>при проглатывании $50 < DL_{50} \leq 300$ мг/кг<br>при попадании на кожу $200 < DL_{50} \leq 1000$ мг/кг<br>при вдыхании газов $3000 < CL_{50} \leq 5000$ ppm | 200 кг и более | 100 кг и более | 20 кг и более, но менее 200 кг | 10 кг и более, но менее 100 кг |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| при вдыхании паров 3000 < $CL_{50}$ ≤ 5000 мг/м$^3$ при вдыхании пыли/аэрозоля 2000 < $CL_{50}$ ≤ 4000 мг/м$^3$ | | | | |
| Горючие газы (например, метан, этан, пропан, бутан, природный газ, этилмеркаптан) или легковоспламеняющиеся жидкости с температурой кипения меньше 35 °С и температурой вспышки меньше 23 °С (например, сжиженный нефтяной газ, сжиженный природный газ, изопентан) | 500 кг и более | 250 кг и более | 50 кг и более, но менее 500 кг | 25 кг и более, но менее 250 кг |
| Легковоспламеняющиеся жидкости с температурой кипения больше 35 °С и температурой вспышки меньше 23 °С (например, бензин, толуол, ксилол, конденсат, метанол, сырая нефть плотностью меньше 900 кг/м$^3$) | 1000 кг и более | 500 кг и более | 100 кг и более, но менее 1000 кг | 50 кг и более, но менее 500 кг |
| Горючие жидкости с температурой вспышки больше 23 °С и меньше 61 °С (например, дизельное топливо, большинство керосинов, сырая нефть плотностью больше 900 кг/м$^3$) | 2000 кг и более | 1000 кг и более | 200 кг и более, но менее 2000 кг | 100 кг и более, но менее 1000 кг |
| Горючие жидкости с температурой вспышки больше 61 °С, выброшенные при температуре, равной или выше температуры вспышки (например, асфальтовый битум, расплавленная сера, этиленгликоль, пропиленгликоль, смазочное масло) | 3000 кг и более | 2000 кг и более | 300 кг и более, но менее 3000 кг | 150 кг и более, но менее 2000 кг |
| Горючие жидкости с температурой вспышки больше 61 °С, выброшенные при температуре ниже температуры вспышки (например, асфальтовый битум, расплавленная сера, этиленгликоль, пропиленгликоль, смазочное масло) | Не устанавливается | Не устанавливается | 1000 кг и более | 500 кг и более |

Примечания:

1. Количество выброса ОВ для сравнения с пороговыми значениями определяется за любой период техногенного события при максимальной интенсивности выброса ОВ длительностью 1 час.

2. Для веществ, обладающих одновременно взрывопожароопасными и токсичными свойствами, пороговые количества определяются по наименьшему значению.

Таблица N 2.

**Пороговые количества выбросов ОВ для линейных объектов**

| Вид вещества | Пороговое количество выброса ОВ | |
|---|---|---|
| | Авария | Инцидент |
| Нефть/нефтепродукты, транспортируемые по МН, МНПП | 10 т и более | от 1 т до 10 т |
| Нефтепродукты, транспортируемые по МНПП в НП | 5 т и более | от 0,5 т до 5 т |

| | | |
|---|---|---|
| Легкоиспаряющиеся нефтепродукты и ШФЛУ, транспортируемые вне НП | 1 т и более | от 0,1 т до 1 т |
| Легкоиспаряющиеся нефтепродукты и ШФЛУ, транспортируемые в НП | 0,5 т и более | от 0,05 т до 0,5 т |
| Продуктопроводы | 5 т и более | от 0,5 т до 5 т |
| Природный газ, транспортируемый по МГ вне НП | 10 000 $м^3$ и более | от 100 $м^3$ до 10 000 $м^3$ |
| Природный газ, транспортируемый по МГ в НП | 5 000 $м^3$ и более | от 50 $м^3$ до 5 000 $м^3$ |
| ОВ, транспортируемые по промысловым трубопроводам:<br>газопроводы-шлейфы, газосборные коллекторы, газопроводы неочищенного газа, трубопроводы стабильного и нестабильного газового конденсата, газопроводы;<br><br>нефтегазосборные трубопроводы, нефтепроводы | 10 000 $м^3$ и более<br><br>10 т и более | от 100 $м^3$ до 10 000 $м^3$<br><br>от 1 т до 10 т |
| Природный газ, транспортируемый по сетям газораспределения/газопотребления вне НП | 100 $м^3$ и более | от 10 $м^3$ до 100 $м^3$ |
| Природный газ, транспортируемый по сетям газораспределения/газопотребления в НП | 10 $м^3$ и более | от 1 $м^3$ до 10 $м^3$ |

Примечания:

1. Для ОПО МГ, МН, МНПП, ПТ и продуктопроводов для выбросов в помещениях используются пороговые количества из таблицы N 1.

2. Количество выброса ОВ для сравнения с пороговыми значениями определяется за любой период техногенного события при максимальной интенсивности выброса ОВ длительностью 1 час.

**Приложение N 5**
к Руководству по безопасности
"Методические рекомендации
по классификации техногенных
событий в области промышленной
безопасности на опасных
производственных объектах
нефтегазового комплекса"
от 24 января 2018 г. N 29

**ПРИМЕРЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ТЕХНОГЕННЫХ СОБЫТИЙ 4-ГО УРОВНЯ**

| N п/п | Показатель (за отчетный период) |
|---|---|
| 1 | Наличие (количество случаев, %) непроведенных/несвоевременно проведенных внутренних проверок соблюдения требований промышленной безопасности |
| 2 | Неосуществление корректирующих мероприятий, направленных на устранение выявленных несоответствий требованиям промышленной безопасности и повышение уровня промышленной безопасности |
| 3 | Случаи (количество случаев, %) неинформнрования работников ОПО об обстоятельствах и причинах происшедших аварий, инцидентов и связанных с ними несчастных случаев |
| 4 | Случаи (количество случаев, %) допуска к эксплуатации ОПО работников, не имеющих соответствующей требованиям промышленной безопасности квалификации |
| 5 | Случаи (количество случаев, %) отсутствия аттестации работников ОПО в области промышленной безопасности |
| 6 | Выявление внутренними проверками случаев (количество случаев, %) нарушений при оформлении нарядов-допусков |
| 7 | Случаи (количество случаев, %) отсутствия нарядов-допусков |
| 8 | Случаи (количество случаев, %) допусков на ОПО подрядных организаций, не соответствующих требованиям промышленной безопасности |
| 9 | Случаи (количество случаев, %) непроведения/несвоевременного проведения технического обслуживания, диагностики, испытаний, освидетельствований сооружений и технических устройств, применяемых на ОПО |
| 10 | Случаи (количество случаев, %) непроведенных или несвоевременно проведенных экспертиз промышленной безопасности технических устройств, зданий и сооружений |
| 11 | Случаи (количество случаев, %) продления сроков действия временного отключения устройств защиты |
| 12 | Случаи (количество случаев, %) продления сроков ремонта/обслуживания/диагностики критически важных технических устройств |
| 13 | Случаи (количество случаев) срабатывания сигнализации о нарушении регламентированных значений технологических параметров, но не выше установленных предельно допустимых значений |
| 14 | Случаи (количество случаев) нарушений требований безопасности при организации и проведении работ повышенной опасности (огневых, газоопасных работ) |

| | |
|---|---|
| 15 | Случаи (количество случаев) неприменения соответствующих виду работ спецодежды и спецобуви |
| 16 | Случаи (количество случаев) применения неисправных инструментов или не соответствующих требованиям безопасности материалов для обслуживания и ремонта технических устройств на ОПО |
| 17 | Случаи (количество случаев) нарушения требований инструкций по эксплуатации оборудования ОПО и (или) требований технологических регламентов |

**Приложение N 6**
к Руководству по безопасности
"Методические рекомендации
по классификации техногенных
событий в области промышленной
безопасности на опасных
производственных объектах
нефтегазового комплекса"
от 24 января 2018 г. N 29

**ПРИМЕРЫ КЛАССИФИКАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ СОБЫТИЙ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ**

| N п/п | Описание события | Категория события |
|---|---|---|
| 1 | Открытый фонтан (неконтролируемый выброс) нефти и газа или грифонообразование при строительстве, реконструкции, ликвидации, консервации, эксплуатации и ремонте скважин, проведении геофизических работ | 1-ый уровень |
| 2 | Полное или частичное разрушение приустьевого оборудования, обвязки скважин | 1-ый уровень |
| 3 | Выброс воспламеняющегося и (или) горючего вещества с последующим пожаром на технологическом оборудовании, сооружениях, технических устройствах, приведший к полному (или частичному) выводу из строя оборудования и вызвавший нарушение функционирования объекта | 1-ый уровень |
| | Самопроизвольное и (или) несанкционированное срабатывание прострелочно-взрывной аппаратуры, а также иных технических средств, приведшее к полному (или частичному) выводу из строя оборудования (скважинного или околоскважинного пространства (эксплуатационной колонны, геофизического оборудования, подъемника, лубрикатора и т.д.), вызвавшее нарушение функционирования объекта | 1-ый уровень |
| 5 | Полное или частичное разрушение и (или) падение буровой вышки и ее частей, вызвавшее необходимость проведения капитального ремонта, реконструкции, технического перевооружения, частичной (полной) замены металлоконструкций или их отдельных секций | 1-ый уровень |
| 6 | Газонефтеводопроявление при строительстве, освоении, испытании, реконструкции, ликвидации, консервации, эксплуатации и ремонте скважин, проведении геофизических работ, ликвидированное с помощью противовыбросового оборудования | 2-ой уровень |
| 7 | Видимые проявления нефтесодержащей жидкости, вызвавшие нарушение функционирования (остановку) скважины на срок более 24 часов, но менее 72 часов | 2-ой уровень |
| 8 | Превышение величины верхнего допустимого уровня в резервуаре, система автоматического останова процесса не сработала, произошел контролируемый выброс нефтепродукта объемом 1 т в обвалование без последующего возгорания | 2-ой уровень |
| 9 | Превышение величины верхнего допустимого уровня в резервуаре, | 1-ый уровень |

| | | |
|---|---|---|
| | система автоматического останова процесса не сработала, произошел контролируемый выброс нефтепродукта объемом 1 т в обвалование с последующим взрывом паров нефти. Тяжело травмирован 1 человек из числа персонала | |
| 10 | В результате разгерметизации напорных, внутри- и межпромысловых трубопроводов произошел выброс продукта объемом более 10 т | 1-ый уровень |
| 11 | В результате разгерметизации напорных, внутри- и межпромысловых трубопроводов произошел выброс продукта. Количество выброшенного продукта составило от 1 т до 10 т без возгорания и загрязнения водотоков | 2-ой уровень |
| 12 | В результате разгерметизации напорных, внутри- и межпромысловых трубопроводов произошел выброс продукта. Количество выброшенного продукта составило менее 1 т без возгорания и загрязнения водотоков | 3-ий уровень |
| 13 | В результате разгерметизации напорных, внутри- и межпромысловых трубопроводов произошел выброс продукта на поверхность торфяного болота в объеме, превышающим нижний уровень, установленный приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 3 марта 2003 г. N 156 (зарегистрирован в Минюсте России 8 мая 2003 г., регистрационный N 4516) | 1-ый уровень |
| 14 | То же самое, но количество выброшенного продукта меньше нижнего уровня, установленного приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 3 марта 2003 г. N 156 (зарегистрирован в Минюсте России 8 мая 2003 г., регистрационный N 4516) | 2-ой уровень |
| 15 | При проведении ремонтных работ на резервуаре в результате взрыва пылегазовоздушной смеси без пожара легко травмирован рабочий | 1-ый уровень |
| 16 | Нештатный останов насоса без остановки работы нефтеперекачивающей станции на срок менее 24 часов | 3-ий уровень |

**Приложение N 7**
к Руководству по безопасности
"Методические рекомендации
по классификации техногенных
событий в области промышленной
безопасности на опасных
производственных объектах
нефтегазового комплекса"
от 24 января 2018 г. N 29

**ПРИМЕРЫ КЛАССИФИКАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ СОБЫТИЙ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРАНСПОРТА ГАЗА**

| N п/п | Описание события | Категория события |
|---|---|---|
| 1 | Повреждение участка газопровода, образование котлована в грунте, первичной воздушной ударной волны, разлет осколков трубы и фрагментов грунта, выброс газа из котлована в виде колонного шлейфа, воспламенение выброшенного газа с образованием столба пламени | 1-ый уровень |
| 2 | Разгерметизация участка газопровода, выброс газа, вызвавшие приостановку газоснабжения потребителей газа на срок более 72 часов | 1-ый уровень |
| 3 | Остановка отдельных блоков, частей объекта, не вызвавшая нарушения функционирования объекта | 3-ий уровень |
| 4 | Повреждение, выход из строя временного герметизирующего устройства и (или) отказ (повреждение) средств его контроля во время проведения огневых и газоопасных работ на МГ (технологических газопроводах КС) | 3-ий уровень |
| 5 | Отказ или повреждение технических устройств в процессе испытаний и (или) технической диагностики | 2-ой уровень |
| 6 | Утечки газа при ошибочных действиях по перестановке запорной арматуры, не приведшие к остановке технологического процесса транспортировки газа и (или) травмированию персонала. | 3-ий уровень |
| 7 | Утечки газа при ошибочных действиях по перестановке запорной арматуры, приведшие к травмированию персонала и (или) повлекшие за собой остановку технологического процесса транспортировки газа на срок более 24 часов | 2-ой уровень |
| 8 | Утечки газа по неплотностям соединений и уплотнений технических устройств и сооружений ОПО магистральных газопроводов, вызывающие необходимость принятия мер в соответствии с ПМЛА (утечки газа по резьбовым соединениям манометров, по уплотнениям штоков запорной арматуры, по фланцевым соединениям, негерметичность запорной арматуры) | 3-ий уровень |
| 9 | Стравливание ОВ в результате вынужденного останова ГПА, осуществленное средствами автоматики по установленному алгоритму, без ущерба персоналу и остановки технологического процесса транспортировки газа | 3-ий уровень |
| 10 | Останов ГПА в результате повреждения составных частей технического устройства (повреждение ротора и (или) корпуса ГПА) без ущерба | 2-ой уровень |

| | | |
|---|---|---|
| | персоналу и остановки технологического процесса транспортировки газа | |
| 11 | Аварийный останов ГПА в результате разрушения составных частей технического устройства (разрушение ротора и (или) корпуса ГПА) с нанесением травмы персоналу и (или) остановкой технологического процесса транспортировки газа | 1-ый уровень |
| 12 | Утечки газа из МГ или запорной арматуры линейной части МГ, выявленные средствами аэропоиска и не требующие принятия неотложных мер в соответствии с ПМЛА | 3-ий уровень |
| 13 | Утечки газа из МГ или запорной арматуры линейной части МГ, выявленные эксплуатационным персоналом в ходе плановых осмотров и не требующие принятия неотложных мер в соответствии с ПМЛА | 3-ий уровень |

**Приложение N 8**
к Руководству по безопасности
"Методические рекомендации
по классификации техногенных
событий в области промышленной
безопасности на опасных
производственных объектах
нефтегазового комплекса"
от 24 января 2018 г. N 29

## ПРИМЕРЫ КЛАССИФИКАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ СОБЫТИЙ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ

| N п/п | Описание события | Категория события |
|---|---|---|
| 1 | Разрушения газопроводов (сооружений) и (или) технических устройств, сопровождающиеся перерывом в газоснабжении населенного пункта (деревни, села, поселка городского типа, поселка сельского типа, города) | 1-ый уровень |
| 2 | Разрушения газопроводов (сооружений) и (или) технических устройств, сопровождающиеся перерывом в газоснабжении потребителей с объемом потребления более 100 тыс. $м^3$ газа в сутки | 1-ый уровень |
| 3 | Разрушения газопроводов (сооружений) и (или) технических устройств, сопровождающиеся взрывом и (или) пожаром, разрушением несущих строительных конструкций зданий, строений, сооружений, иных построек, расположенных в месте нахождения сети газораспределения/газопотребления | 1-ый уровень |
| 4 | Разрушения газопроводов (сооружений) и (или) технических устройств, связанные с обстоятельствами непреодолимой силы | 1-ый уровень |
| 5 | Повреждения газопроводов (сооружений) и (или) технических устройств, сопровождающиеся перерывом в газоснабжении отдельных потребителей, без нарушения условий жизнедеятельности, при сохранении газоснабжения населенного пункта (деревни, села, поселка городского типа, поселка сельского типа, города) | 2-ой уровень |
| 6 | Повреждения газопроводов (сооружений) и (или) технических устройств, сопровождающиеся перерывом в газоснабжении потребителей на сутки и без нарушения условий жизнедеятельности | 2-ой уровень |
| 7 | Повреждения конструктивных элементов сооружений и (или) технических устройств без перерыва в газоснабжении потребителей и без нарушения условий жизнедеятельности | 3-ий уровень |
| 8 | Отказы в работе оборудования (технических устройств), контрольно-измерительных приборов, автоматики безопасности, не повлекшие за собой отключение газоснабжения, но приведшие к отклонению от режима технологического процесса и (или) утечке газа, не приведшие к инциденту | 3-ий уровень |
| 9 | Срабатывание автоматики безопасности при отклонении давления природного газа от рабочих параметров (превышение/понижение), не повлекшее за собой отключение от газоснабжения | 3-ий уровень |

**Приложение N 9**
к Руководству по безопасности
"Методические рекомендации
по классификации техногенных
событий в области промышленной
безопасности на опасных
производственных объектах
нефтегазового комплекса"
от 24 января 2018 г. N 29

**ПРИМЕРЫ КЛАССИФИКАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ СОБЫТИЙ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРАНСПОРТА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ**

| N п/п | Описание события | Категория события |
|---|---|---|
| 1 | Выброс нефти/нефтепродукта с последующим возгоранием в результате разгерметизации МН/МНПП | 1-ый уровень |
| 2 | Выброс нефти/нефтепродукта объемом более 10 т без возгорания в результате разгерметизации МН/МНПП | 1-ый уровень |
| 3 | Выброс нефти/нефтепродукта из МН/МНПП без возгорания с попаданием в водный объект | 1-ый уровень |
| 4 | Взрыв паров нефти/нефтепродукта в резервуаре, возгорание, в результате чего резервуар разгерметизирован, смертельно травмирован персонал | 1-ый уровень |
| 5 | Взрыв паров нефти/нефтепродукта в резервуаре без пожара, в результате чего легко травмирован персонал | 1-ый уровень |
| 6 | Выброс нефти/нефтепродукта с последующим возгоранием в результате разгерметизации оборудования объекта | 1-ый уровень |
| 7 | Контролируемый выброс нефти/нефтепродукта из МН/МНПП без возгорания в количестве 1 - 10 т без попадания в водный объект | 2-ой уровень |
| 8 | Утечка нефти/нефтепродукта из МН/МНПП в количестве менее 1 т без попадания в водный объект | 3-ий уровень |
| 9 | Превышение величины верхнего аварийного (максимального разрешенного проектом) уровня в резервуаре, контролируемый выброс нефтепродукта объемом 1 т в обвалование без последующего возгорания | 2-ой уровень |
| 10 | Превышение величины допустимого рабочего давления на выходе нефтеперекачивающей станции, приведшее к остановке перекачки по технологическому участку на срок менее 24 часов | 3-ий уровень |
| 11 | Нештатный останов насоса без остановки перекачки по технологическому участку | 3-ий уровень |
| 12 | Выброс нефти/нефтепродукта из МН/МНПП в результате несанкционированной врезки | регистрируемое событие, классифицируемое правоохраните |

| | | |
|---|---|---|
| | | льными органами как уголовно наказуемое деяние |

**Приложение N 10**
к Руководству по безопасности
"Методические рекомендации
по классификации техногенных
событий в области промышленной
безопасности на опасных
производственных объектах
нефтегазового комплекса"
от 24 января 2018 г. N 29

**ПРИМЕРЫ КЛАССИФИКАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ СОБЫТИЙ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБОТКИ, НЕФТЕХИМИИ И НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ**

| N п/п | Описание события | Категория события |
|---|---|---|
| 1 | В результате разгерметизации технологического трубопровода на открытой площадке произошел выброс жидкости объемом 3 т с температурой вспышки менее 23 °С с последующим возгоранием | 1-ый уровень |
| 2 | В результате разгерметизации технологического трубопровода в помещении произошел контролируемый выброс 10 кг слаботоксичного вещества, персонал не пострадал | 2-ой уровень |
| 3 | После выполнения планово-предупредительного ремонта на наружной установке оставлен открытым выпускной клапан. При пуске произошел контролируемый выброс около 70 кг дизельного топлива при температуре 38 °С без возгорания | 3-ий уровень |
| 4 | В результате разгерметизации торцевого уплотнения насоса произошел контролируемый выброс в помещении 8 кг нефтепродуктов, персонал не пострадал | 2-ой уровень |
| 5 | В результате негерметичности уплотнения насоса произошел пожар, который был быстро потушен, без нанесения каких-либо травм персоналу. В результате пожара нанесен ущерб (пострадали коммуникации и вспомогательное оборудование), ОПО продолжает функционировать в штатном режиме | 1-ый уровень |
| 6 | В результате негерметичности уплотнения насоса произошло загорание, которое было быстро потушено, без нанесения каких-либо травм персоналу. В результате загорания ущерб отсутствует, ОПО продолжает функционировать в штатном режиме | 2-ой уровень |
| 7 | Возгорание насоса, в результате которого персонал не пострадал, соседние установки не пострадали, прямой ущерб отсутствует, но функционирование ОПО было нарушено более чем на 72 часа | 1-ый уровень |
| 8 | То же самое без возгорания, но простой составил 28 часов | 2-ой уровень |
| 9 | То же самое, без возгорания, простой составил 18 часов | 3-ий уровень |
| 10 | Из системы канализации маслосодержащей воды пары углеводородов попали в лабораторию контроля качества с последующим возгоранием. Пожар был быстро ликвидирован, материальный ущерб незначительный, легкие травмы получил один человек | 1-ый уровень |
| 11 | Из системы канализации маслосодержащей воды пары углеводородов | 2-ой уровень |

| | | |
|---|---|---|
| | попали в лабораторию контроля качества с последующим загоранием, прямой ущерб отсутствует, персонал не травмирован | |
| 12 | Отказ рабочего насоса и отказ при запуске резервного насоса, что привело к останову эксплуатации ОПО и последующему простою на 48 часов | 2-ой уровень |
| 13 | Неисправный указатель уровня в емкости привел к переполнению емкости с легковоспламеняющейся жидкостью с температурой вспышки более 23 °С. Около 7 т жидкости выброшено в обвалование | 1-ый уровень |
| 14 | То же самое, но объем контролируемого выброса составил 0,14 т | 2-ой уровень |
| 15 | То же самое, но объем контролируемого выброса составил 0,09 т | 3-ий уровень |
| 16 | Взрыв ОВ в транспортном средстве (железнодорожная цистерна, автоцистерна, автотопливозаправщик, машина вакуумная и т.д.), независимо от последствий | 1-ый уровень |
| 17 | Выброс ОВ из транспортного средства с последующим возгоранием, произошедший при транспортировке или при проведении отдельных технологических операций (погрузочно-разгрузочные работы, временное/транзитное хранение и др.), в результате которого нанесен прямой ущерб либо произошел смертельный НС, групповой НС или НС с тяжелыми последствиями | 1-ый уровень |
| 18 | Контролируемый выброс ОВ при операции слива-налива в количествах менее предельных для аварии, но более предельных для инцидента, без иных последствий | 2-ой уровень |
| 19 | В результате отказа насоса остановлен технологический блок ОПО с последующим простоем 14 часов | 3-ий уровень |
| 20 | Срабатывание блокировочных позиций систем безопасности и противоаварийной автоматической защиты в результате неквалифицированных действий персонала | 3-ий уровень |
| 21 | Факельная система не функционирует должным образом (отказ технического устройства) из-за отсутствия активных запальных устройств на оголовке. Происходит сброс газов/паров на факел в связи с избыточным давлением на установке. Пары/газы в количествах менее предельных для аварии, но более предельных для инцидента, рассеиваются в атмосфере без иных последствий | 2-ой уровень |
| 22 | В результате выброса сжиженных углеводородов 4-го класса опасности в коллектор факельной системы сжигания газов, произошел выброс жидкости на открытую площадку объемом 7 тонн с последующим пожаром, приведшим к групповому НС | 1-ый уровень |
| 23 | Выброс опасного вещества 4-го класса с линии дренажа резервуара на открытую площадку объемом 4 тонны, с последующим пожаром, персонал не пострадал | 1-ый уровень |
| 24 | В результате сбоя происходит сброс топливного газа через предохранительный клапан на факел. Факельная система работает должным образом и сжигает контролируемый выброс газа | 3-ий уровень |
| 25 | В результате разгерметизации трубопровода с ОВ 4-го класса на открытой площадке образовалось облако загазованности, и в | 1-ый уровень |

| | | |
|---|---|---|
| | результате заезда в загазованную зону служебного транспорта произошел взрыв с последующим пожаром. Травму получил один человек | |
| 26 | В результате контролируемого выброса в насосной объемом менее предельного для инцидента произошло срабатывание сигнализаторов довзрывных концентраций или газоанализаторов ПДК вредных веществ. Простой менее 8 часов | 3-ий уровень |
| 27 | При проведении ремонтных работ по установке спирально-навитой прокладки при монтаже клапана не использовались динамометрические ключи и калибровочные пластины, что не позволило обеспечить контроль однородности обжатия крепежа и стало причиной расхождения плоскостей между центрами фланцев при их сборке. В результате разгерметизации фланцевого соединения произошли выброс нефтепродукта и его последующее возгорание. Персонал не пострадал. В результате пожара на установке и разрушения технических устройств простой составил более 72 часов | 1-ый уровень |

↑ в начало ↑

## Предметный указатель:

В

Взрыв ..... 5, 23, 26
Выброс опасных веществ (выброс) ..... 5
Г

Газоперекачивающий агрегат ..... 4
ГПА ..... 4, 19, 20
З

Загорание на ОПО НГК (загорание) ..... 5
К

Компрессорная станция ..... 4
Контролируемый выброс опасных веществ ..... 5
Критические значения параметров ..... 5
КС ..... 4, 19
Л

Линейный объект ..... 5
М

Магистральный газопровод ..... 4
Магистральный нефтепровод ..... 4
Магистральный нефтепродуктопровод ..... 4
МГ ..... 4, 14, 19, 20
МН ..... 4, 13, 14, 23
МНПП ..... 4, 13, 14, 23
Н

НГК ..... 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11
Небезопасное место ..... 5
Негативные последствия (негативные последствия аварий и связанных с ними угроз) ..... 5
Неконтролируемый выброс опасных веществ ..... 5
Несчастный случай (НС) на ОПО НГК ..... 5
Несчастный случай на ОПО НГК ..... 4
Нефтегазовый комплекс ..... 4
НП ..... 4, 13, 14
НС ..... 4, 5, 6, 8, 26
О

ОВ ..... 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 19, 26
Опасное вещество ..... 4
Опасное значение параметра ..... 6
Опасные отклонения технологических параметров ..... 6
Опасные производственные объекты нефтегазового комплекса (ОПО НГК) ..... 6
Опасный производственный объект ..... 4
ОПО ..... 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 19, 25, 26
Отказ технического устройства ОПО НГК ..... 6
Отклонение от установленного режима технологического процесса ОПО НГК ..... 6
П

ПДК ..... 4, 27
ПК ..... 2, 3, 4, 6, 10
План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий ..... 4
ПМЛА ..... 2, 4, 9, 19, 20

Повреждение технического устройства ОПО НГК ..... 6
Пожар на ОПО НГК (пожар) ..... 6
Предельно допустимая концентрация ..... 4
Предельно допустимое значение параметра ..... 6
Предпосылка к инциденту ..... 6, 10
Предупредительное значение параметра ..... 6
Производственный контроль ..... 4
Промысловый трубопровод ..... 4
ПТ ..... 4, 14
Р

Разгерметизация ..... 6, 19
Разрушение сооружений или технических устройств, применяемых на ОПО НГК ..... 6
Регламентированные значения параметров ..... 6
С

Система управления промышленной безопасностью ..... 4
СУПБ ..... 2, 3, 4, 6, 10, 11
Т

Территории городов и других населенных пунктов ..... 4
Техногенное событие в области промышленной безопасности (техногенное событие, событие) <*> ..... 6
Техногенные события в области промышленной безопасности ..... 2
У

Устройство сброса давления ..... 7
Устройство утилизации/локализации сброса ..... 7
Утечка опасных веществ (утечка) ..... 7
Ш

Широкая фракция легких углеводородов ..... 4
ШФЛУ ..... 4, 14

↑ в начало ↑

↑ в начало ↑

## Оглавление:

**РУКОВОДСТВО ПО БЕЗОПАСНОСТИ "МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО КЛАССИФИКАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ СОБЫТИЙ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА"** ..... 2

**Приложение N 1** ..... 4

**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ** ..... 4

**Приложение N 2** ..... 5

**ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ** ..... 5

**Приложение N 3** ..... 8

**УРОВНИ ОПАСНОСТИ, ПРИЗНАКИ И ПОСЛЕДСТВИЯ ТЕХНОГЕННЫХ СОБЫТИЙ** ..... 8

**Приложение N 4** ..... 12

**ПОРОГОВЫЕ КОЛИЧЕСТВА ВЫБРОСОВ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ** ..... 12

Таблица N 1 ..... 12

Таблица N 2 ..... 13

**Приложение N 5** ..... 15

**ПРИМЕРЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ТЕХНОГЕННЫХ СОБЫТИЙ 4-ГО УРОВНЯ** ..... 15

**Приложение N 6** ..... 17

**ПРИМЕРЫ КЛАССИФИКАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ СОБЫТИЙ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ** ..... 17

**Приложение N 7** ..... 19

**ПРИМЕРЫ КЛАССИФИКАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ СОБЫТИЙ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРАНСПОРТА ГАЗА** ..... 19

**Приложение N 8** ..... 21

**ПРИМЕРЫ КЛАССИФИКАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ СОБЫТИЙ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ** ..... 21

**Приложение N 9** ..... 23

**ПРИМЕРЫ КЛАССИФИКАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ СОБЫТИЙ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРАНСПОРТА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ** ..... 23

**Приложение N 10** ..... 25

**ПРИМЕРЫ КЛАССИФИКАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ СОБЫТИЙ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБОТКИ, НЕФТЕХИМИИ И НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ** ..... 25

↑ в начало ↑

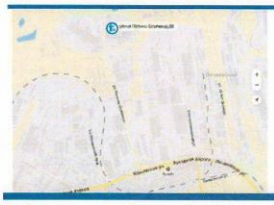
25 лет

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

# ТЕХКРАНЭНЕРГО

**Организация оказывает комплексы работ:**

| | |
|---|---|
| **Экспертные услуги по промышленной безопасности** | • **Экспертиза промышленной безопасности** технических устройств, зданий и сооружений, документации на опасных производственных объектах (ОПО)<br>• Обследование строительных конструкций, зданий, сооружений.<br>• Разработка **планов мероприятий (ПЛА, ПМЛА), ПЛАРН,** технологических регламентов, паспортов технических устройств, техническое освидетельствование. |
| **Консультационные услуги по промышленной безопасности** | • **Промышленный аудит предприятий**, т.е. проведение обследования предприятий на соответствие требованиям промышленной безопасности.<br>• **Идентификация и классификация ОПО по четырем** классам опасности, сопровождение в Ростехнадзоре.<br>• **Помощь при лицензировании деятельности на эксплуатацию ОПО.** |
| **Проектирование** | • **Проектирование новых производств.**<br>• **Инженерные изыскания** (обследование, оценка состояния).<br>• Разработка **проектов технического перевооружения**, консервации, ликвидации ОПО.<br>• **Негосударственная экспертиза** проектной документации, сопровождение при прохождении гос. экспертизы проектной документации.<br>• **Энергоаудит** - проведение энергетических обследований с составлением энергопаспортов, включая тепловизионное обследование зданий и сооружений, разработка **программ энергосбережения.**<br>• Разработка **схем теплоснабжения, водоснабжения, электроснабжения населенных пунктов.** |
| **Оценка соответствия** | • **Сертификация оборудования** на соответствие регламентам: ТР ТС 010/2011; ТР ТС 011/2011; ТР ТС 016/2011; ТР ТС 032/2013; ТР ТС 004/2011; ТР ТС 020/2011.<br>• **Оценка соответствия лифтов** (декларация, полное и периодическое техническое освидетельствование).<br>• **Специальная оценка условий** труда (рабочих мест). |
| **Обучение, аттестация** | • Профессиональное обучение (более 150 рабочих профессий). Предаттестационная подготовка (промышленная безопасность, электробезопасность). Охрана труда. Пожарная безопасность.<br>• Аттестация лабораторий и специалистов неразрушающего контроля (ЛНК) |
| **Экологическая безопасность** | • Разработка проектов ПДВ, ПДС, обоснование деятельности по обращению с отходами.<br>• Разработка **проектов санитарно-защитной зоны** предприятия (СЗЗ).<br>• Лабораторные исследования, отбор и первичная обработка проб. |
| **Строительство, монтаж** | • **Электромонтажные**, электроремонтные и электроизмерительные работы.<br>• Испытания и **измерения электроустановок** потребителей.<br>• Монтаж, наладка, ремонт и техническое обслуживание **приборов безопасности.** |




**Наш сайт: krantest.ru** **Telegram-канал: @tke_bot**

**Кузнецов Максим Борисович**

**Почта: po@tke.ru**

**Телефоны: +7 (4922) 33-15-50, +7 (910) 174-84-80**


10.06.2019