

Имея дело с горючими и даже взрывоопасными материалами, нефтегазовая отрасль обязана предъявлять высокие требования к системам пожаротушения. Однако многие традиционные решения больше не являются приемлемыми из-за вопросов, возникших в связи с глобальным изменением климата — вопросов первостепенной важности для нефтегазовой отрасли.

Повышенная пожарная безопасность для нефтегазовой отрасли

Для обеспечения пожарной безопасности в офисах, аппаратных и других ограниченных пространствах, входящих в состав береговых и прибрежных нефтегазовых сооружений, в прошлом часто применялись системы пожаротушения на основе хладона. В качестве огнегасящего реагента хладон является эффективным, чистым и сравнительно малотоксичным, и в свое время он был недорогим.

Однако хладон имеет два существенных недостатка: представляя собой бромсодержащий фторуглеводород, он наносит значительный ущерб озоновому слою Земли. К тому же, хладон долгое время присутствует в атмосфере и имеет высокий потенциал глобального потепления. Это привело к тому, что в начале 1990-х годов хладон был снят с производства в соответствии с Монреальским протоколом, и примерно в то же время большинство производителей прекратили производство хладоновых систем пожаротушения.

Очевидно, что потребовалась альтернатива, и наиболее широко применяемыми веществами стали гидрофторуглероды (ГФУ). Эти реагенты, конечно, имеют необходимый нулевой потенциал истощения озонового слоя, но они не решили другой проблемы — их потенциал глобального потепления весьма значителен. По этой причине дальнейшее использование ГФУ ставится под вопрос.

Для современной нефтегазовой отрасли, которая озабочена вопросами экологии и издержек, это создало две проблемы. Первая — это обеспечение эффективной защиты от пожаров для работников и имущества без увеличения выбросов парниковых газов. Вторая проблема — это снижение затрат на эксплуатацию оборудования путем отказа от систем, которые могут потребовать существенную модернизацию или замену для выполнения требований будущих нормативов.

К счастью, существует решение обеих этих проблем, которое к тому же предлагает множество других преимуществ для нефтегазовой отрасли. Это решение — ГОТВ 3М™ Novac™ 1230.

Давайте начнем с рассмотрения ее параметров влияния на окружающую среду. Как и ГФУ, ГОТВ 3М™ Novac™ 1230 имеет нулевой потенциал истощения озонового слоя, но ее главным отличительным признаком является потенциал глобального потепления, равный единице. Это существенно меньше, чем 3200 (оценка методом IPCC 2007 года) у наиболее распространенного ГФУ. Кроме того, ГОТВ 3М™ Novac™ 1230 имеет время жизни в атмосфере всего пять дней, сравните с 30 годами у ГФУ.

С такими благоприятными экологическими характеристиками, вероятность того, что использование ГОТВ 3М™ Novac™ 1230 будет ограничено, пренебрежимо мала. Тем не менее, для тех, кто желает перестраховаться, компания 3М поддержала свою технологию уникальной гарантией 3М™ Blue SkySM. Согласно условиям этой гарантии, если будет наложен запрет или ограничение на использование ГОТВ 3М™ Novac™ 1230 в качестве огнегасящего реагента из-за ее потенциала истощения озонового слоя или потенциала глобального потепления, компания 3М вернет вам стоимость ГОТВ 3М™ Novac™ 1230. Гарантия действует в течение 20 лет.

ГОТВ 3М™ Novec™ 1230 имеет очень большой запас по безопасности, и поэтому может использоваться в местах пребывания людей. В большинстве ситуаций она, как правило, используется в концентрациях от 4% до 6%, а концентрация, не оказывающая видимого вредного воздействия, составляет 10%. Следовательно, запас по безопасности составляет от 67% до 150% — самый большой запас среди всех жизнеспособных химических заменителей хладона, представленных сегодня на рынке. Напротив, хладон вообще не имеет запаса по безопасности. Хотя некоторые ГФУ имеют уровень NOAEL ниже проектной концентрации, запас по безопасности даже самых распространенных ГФУ значительно меньше, чем у ГОТВ 3М™ Novec™ 1230.

В отличие от большинства огнегасящих реагентов, ГОТВ 3М™ Novec™ 1230 хранится не в виде сжатого газа, а в виде жидкости, которая моментально превращается в газ при выбросе из спроектированной должным образом системы. Хранение в жидкой форме имеет много преимуществ — ГОТВ 3М™ Novec™ 1230 можно легко транспортировать большими партиями, даже по воздуху. Кроме того, перезарядка системы после срабатывания гораздо проще, чем при работе со сжатым газом, и гораздо удобнее, чем вывоз баллонов в другое место. Наконец, баллоны с ГОТВ 3М™ Novec™ 1230 занимают гораздо меньше места, чем баллоны с CO₂ или системы, использующие инертный газ. Все эти преимущества особенно важны, когда продукт используется в прибрежной зоне.

Оказывая меньшее влияние на окружающую среду, являясь удобной в обращении и обладая отличными огнегасящими свойствами, ГОТВ 3М™ Novec™ 1230 не имеет себе равных. Она предназначена для тушения огня методом охлаждения, поэтому она быстро сбивает огонь, сводя к минимуму риск его распространения. Она может применяться в системах объемного пожаротушения, не вызывает коррозию и не проводит электрический ток, что позволяет использовать ее для защиты чувствительного оборудования, такого как, например, компьютерное и телекоммуникационное.

ГОТВ 3М™ Novec™ 1230 является чистым огнегасящим реагентом. Она моментально испаряется и, в отличие от пен и порошков, не оставляет налета. Это означает, что отпадает необходимость в длительных операциях очистки, и сводится к минимуму время возвращения системы к работе — очень ценное преимущество для нефтегазовой отрасли, где стоимость простоя может быть весьма существенной.

После изъятия с рынка хладоновых огнегасящих реагентов, ГФУ приобрели значительную популярность в нефтегазовой отрасли. Однако, учитывая рост внимания к выбросу парниковых газов, ГФУ сами становятся предметом экологической обеспокоенности и скоро могут попасть под ограничения или даже запреты.

Следовательно, специалисты по подбору систем пожаротушения в нефтегазовой отрасли поступают правильно, рассмотрев огнегасящую ГОТВ 3М™ Novec™ 1230 — реагент, специально разработанный, чтобы сочетать в себе эффективность, безопасность, удобство обращения и отличные параметры влияния на окружающую среду.

3М

3М Россия
Технологии Электронной промышленности
121614, Россия, Москва
Ул. Крылатская, дом 17, стр. 3
Бизнес-парк «Крылатские Холмы»
Тел. +7 (495) 784 7474
Факс +7 (495) 784 7475
www.3MElectronics.ru

3М Клиентский Центр
193144, Россия, Санкт-Петербург,
Синюпская набережная, д. 50А
Бизнес-Центр В&D
Тел. +7 (812) 33 66 222
Факс +7 (812) 33 66 444
www.3MRussia.ru