



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ
(РОСТЕХНАДЗОР)**

**ПРОТОКОЛ
ЗАСЕДАНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕТА**

12.09.2018

№ 03

Москва

Присутствовали: 22 члена НТС (кворум) и 16 участников заседания НТС (регистрационный лист прилагается к настоящему протоколу).

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. О концепции и основных положениях проекта федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» в целях совершенствования механизмов федерального государственного надзора в области промышленной безопасности.

Докладчик: начальник Правового управления Яковлев Дмитрий Алексеевич.

2. Методология организации и осуществления мероприятий по усилению контрольно-надзорной деятельности за объектами спецхимии в сфере оборонно-промышленного комплекса.

Докладчик: и. о. начальника Управления общепромышленного надзора Селезнев Григорий Максимович.

3. Реализация новых требований по планированию горных работ и оформлению горноотводной документации в горнорудной отрасли.

Докладчик: начальник отдела маркшейдерского контроля и безопасности недропользования Управления горного надзора Алексеев Андрей Борисович.

4. Новейшие разработки в области химии для промышленных предприятий, ТЭЦ и специальной техники.

Докладчик: технический директор ООО «Спектропласт», д.т.н. Галкин Михаил Леонидович.

1. По вопросу «О концепции и основных положениях проекта федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» в целях совершенствования механизмов федерального государственного надзора в области промышленной безопасности».

Заслушав и обсудив доклад начальника Правового управления Д.А. Яковлева о концепции и основных положениях проекта федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» в целях совершенствования механизмов федерального государственного надзора в области промышленной безопасности, Научно-технический совет Ростехнадзора отмечает следующее.

Проект федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» в целях совершенствования механизмов федерального государственного надзора в области промышленной безопасности (далее - законопроект) разработан Ростехнадзором в рамках реализации Основ государственной политики Российской Федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу, утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 06.05.2018 № 198, а также в рамках реализации приоритетной программы «Реформа контрольной и надзорной деятельности в Российской Федерации», утвержденной президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 21 декабря 2016 г. № 12) в соответствии со сводным паспортом реализации проектов стратегического направления «Реформа контрольной и надзорной деятельности» в Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», утвержденным проектным комитетом по основному направлению стратегического развития Российской Федерации «Реформа контрольной и надзорной деятельности» (протокол от 13.02.2018 № 1). Законопроект направлен на формирование правовых основ внедрения дистанционных методов мониторинга в области промышленной безопасности.

Приоритетная программа предусматривает переход от всеобъемлющего контроля (надзора) к дифференцированному планированию проверок в зависимости от уровня риска причинения вреда охраняемым законом ценностям, что позволит увеличить охват потенциальных нарушителей обязательных требований, представляющих непосредственную угрозу причинения вреда охраняемым законом ценностям, и одновременно снизить нагрузку на подконтрольные субъекты, которые не представляют реальной угрозы причинения вреда таким ценностям.

Тенденция государственной политики в области осуществления контрольно-надзорной деятельности, направленная на переход к риск-ориентированной модели, категорирование объектов по классам опасности, территориальная специфика расположения опасных производственных

объектов требуют модернизации подходов в осуществлении контрольно-надзорной деятельности и перераспределения ограниченных временных, кадровых, финансовых ресурсов в соответствии с рисками опасности в области промышленной безопасности.

Также о широком применении информационных систем и дистанционного мониторинга в области промышленной безопасности свидетельствует мировой опыт.

На сегодняшний день и в Российской Федерации отмечается широкое применение организациями, эксплуатирующими опасные производственные объекты, в рамках производственного контроля автоматизированных комплексов, позволяющих дистанционно в режиме реального времени контролировать параметры, определяющие безопасность на опасных производственных объектах, в том числе включающих в себя, специальные устройства, системы контроля, автоматического и дистанционного управления и регулирования технологических процессов, сигнализации и противоаварийной автоматической защиты, системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии или инцидента и другое.

Вместе с тем, сведения, содержащиеся в информационных системах эксплуатирующих организаций, не могут быть применены в деятельности федеральных органов исполнительной власти по систематическому наблюдению за исполнением обязательных требований, анализу и прогнозированию состояния их исполнения (в соответствии с пунктом 1 статьи 16 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»).

Законопроект уточняет требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта в части организации производственного контроля, вводит обязанность организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, по осуществлению дистанционного контроля технологических процессов на объекте и передаче в автоматизированном режиме в федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности информации о значениях параметров, определяющих безопасность опасного производственного объекта; вводит и раскрывает понятие «государственный мониторинг в области промышленной безопасности».

В этой связи осуществляемая в рамках дистанционного мониторинга интеграция показателей информационных систем эксплуатирующих организаций в единую систему мониторинга промышленной безопасности позволит: снизить административное давление на бизнес и оптимизировать контрольно-надзорную деятельность в области промышленной безопасности; сформировать современную систему информационного обеспечения анализа риска возникновения аварий на опасных производственных объектах.

Для организаций, внедривших систему дистанционного контроля промышленной безопасности, законопроектом предусмотрены положения, направленные на снижение административной нагрузки, посредством: отмены плановых проверок; отмены обязанности по предоставлению сведений о производственном контроле; введения возможности применения обоснования безопасности при внедрении системы дистанционного контроля промышленной безопасности.

Принятие законопроекта позволит также создать возможность пересмотра подходов к осуществлению постоянного государственного надзора в отношении опасных производственных объектов, оснащенных системой дистанционного контроля промышленной безопасности.

Научно-технический совет Ростехнадзора принял решение:

Одобрить разработанный Ростехнадзором проект федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» в целях совершенствования механизмов федерального государственного надзора в области промышленной безопасности.

2. По вопросу «Методология организации и осуществления мероприятий по усилению контрольно-надзорной деятельности за объектами спецхимии в сфере оборонно-промышленного комплекса».

Заслушав и обсудив доклад и. о. начальника Управления общепромышленного надзора Г.М. Селезнева Научно-технический совет Ростехнадзора отмечает следующее.

Государственный надзор за опасными производственными объектами предприятий оборонно-промышленного комплекса, поименованных в Сводном реестре организаций оборонно-промышленного комплекса, осуществляется Ростехнадзором в рамках установленных функций и полномочий в соответствии нормативными правовыми актами, федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, определенными законодательством Российской Федерации.

По данным государственного реестра опасных производственных объектов по состоянию на 29 декабря 2017 г. зарегистрировано 585 объектов предприятий оборонно-промышленного комплекса (далее - ОПК), включенных в сводный реестр организаций ОПК.

Надзор за объектами предприятий ОПК, на которых обращаются химически опасные вещества, в том числе взрывчатые вещества и изделия их содержащие, осуществляется Ростехнадзором в отношении 505 объектов, в том числе: объекты I класса опасности - 48; объекты II класса опасности - 55; остальные объекты отнесены к III классу опасности - 402.

Указанные объекты эксплуатируются 157 юридическими лицами (организациями), подведомственными Минпромторгу России, Минобороны России, государственным корпорациям «Ростех», Роскосмос» и «Росатом».

В разделе «Промышленность боеприпасов и спецхимии» Сводного реестра организаций оборонно-промышленного комплекса, по сведениям полученным из Минпромторга России, поименовано 90 организаций различных форм собственности, 34 из которых Минпромторгом России отнесены к промышленности спецхимии.

В течение 2016-2017 гг. на предприятиях промышленности боеприпасов и спецхимии органами Ростехнадзора проведено 2189 проверок, в ходе которых выявлено 4329 нарушений установленных требований промышленной безопасности. В ходе проверок в 512 случаях применялись административные наказания, в 50 случаях применены крайние меры в виде административного приостановления деятельности, общая сумма штрафов составила более 40 млн. рублей. В отношении руководства ФКП «Тамбовский пороховой завод» и ФКП «Казанский государственный казенный пороховой завод» Ростехнадзором применялись меры по дисквалификации руководящего состава, после смены руководства на данных предприятиях в 2017 г. случаев смертельного травматизма не происходило.

В целом с учетом принятых мер на предприятиях промышленности боеприпасов и спецхимии в 2017 г. и в I-ом полугодии 2018 г. случаев смертельного травматизма не зафиксировано.

В связи с увеличением объема выпускаемой продукции в рамках гособоронзаказа, вовлечением в процессы производства ранее выведенных из эксплуатации и устаревших производственных мощностей, набором дополнительного технологического персонала в период с 2014 по 2017 гг. на предприятиях отрасли боеприпасов и спецхимии фиксировался рост аварийности и травматизма, обусловленный, в определенной степени, возросшей интенсивностью работ со значительным применением ручного труда на особо опасных операциях, отсутствием автоматизации и механизации технологических процессов, снижением квалификации и, в отдельных случаях, личной недисциплинированностью персонала при недостаточном контроле ответственными должностными лицами предприятий.

В течение 2016-2017 гг. Правительством Российской Федерации поручениями от 10 ноября 2016 г. № РД-П7-6751, от 29 декабря 2016 г. № РД-П7-8080, от 31 марта 2017 г. № РД-П7-1920, от 11 мая 2017 г. № РД-П7-303с Ростехнадзору предписывалось в целях устранения и предотвращения событий чрезвычайного характера ужесточить контроль за предприятиями спецхимии.

В рамках исполнения указанных поручений Ростехнадзором в отношении организаций отрасли спецхимии проведены и планируются усиленные меры профилактического и контрольно-надзорного характера, при этом территориальным органам Ростехнадзора предписано в случаях выявления нарушений требований промышленной безопасности применять жесткие

административные меры, вплоть до приостановления деятельности, в случаях выявления грубых нарушений или при неоднократных нарушениях с угрозами аварийности и травмирования персонала направлять в суды материалы для дисквалификации должностных лиц предприятий, ответственных за эксплуатацию объектов.

В 2017 г. из 6 аварий, произошедших на объектах предприятиях оборонно-промышленного комплекса, 4 аварии произошли на объектах ФКП «Казанский государственный казенный пороховой завод», г. Казань, по одной аварии зафиксировано на ФКП «Чапаевский механический завод», г. Чапаевск, Самарская обл. и ФКП «Самарский завод «Коммунар», п.г.т. Петра-Дубрава, Самарской области, суммарный экономический ущерб от которых составил 7 млн. 331 тыс. 541 рубль.

В соответствии с поручениями Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2016 г. № РД-П7-8080 и от 31 марта 2017 г. № РД-П7-1920 представители Ростехнадзора участвовали в работе комиссии Минпромторга России по расследованию чрезвычайных происшествий (аварий), произошедших 21 декабря 2016 г. и 24 марта 2017 г. на ФКП «Казанский государственный казенный пороховой завод».

Комиссиями по расследованию технических причин аварий установлено, что основными причинами аварийности и травматизма являются нарушения технологии производств, формальное осуществление производственного контроля, недостаточный уровень механизации и автоматизации производств, низкая квалификация персонала, личная недисциплинированность работников.

В марте 2017 г. при участии Ростехнадзора на ФКП «Алексинский химический комбинат» проведен семинар-совещание по промышленной безопасности, на котором рассматривались вопросы повышения уровня промышленной безопасности и охраны труда производств порохов и боеприпасов, реализации требований промышленной безопасности в свете вопросов аварийности, травматизма и инцидентов на объектах спецхимии, повышения уровня квалификации, знаний, навыков и ответственности специалистов и персонала спецпроизводств.

В апреле 2017 г. в г. Казани, на территории ФКП «Государственный научно-исследовательский институт химических продуктов» под руководством Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Д.О. Рогозина, проведено совещание о состоянии промышленной безопасности на объектах ФКП «Казанский государственный казенный пороховой завод» и аналогичных производств.

В соответствии с решениями, определенными протоколом указанного совещания, создана рабочая группа при коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации для выработки согласованной позиции в отношении развития указанного предприятия, и проработаны поручительные позиции, касающиеся профилактики аварийности и травматизма на поднадзорных объектах.

В рамках работы указанной рабочей группы 4 опасных производственных объекта ФКП «Казанский государственный казенный пороховой завод» различных классов опасности объединены в единый объект I классом опасности, в отношении которого установлен постоянный государственный надзор, что, несомненно, должно повысить безопасность предприятия в целом и снизить издержки по страхованию объектов.

Подобные процедуры реализуются на других предприятиях промышленности спецхимии как меры по ужесточению контроля и надзора за обеспечением безопасности.

В апреле 2017 г. при участии Заместителя председателя Правительства Российской Федерации Д.О. Rogozina Общественным советом при Ростехнадзоре совместно с Ростехнадзором и Государственной корпорацией «Ростех» проведен III Форум-диалог «Промышленная безопасность - ответственность государства, бизнеса и общества», на котором рассматривались вопросы состояния промышленной безопасности, технологического надзора, аварийности и травматизма на объектах оборонно-промышленного комплекса, меры по их предупреждению.

В соответствии с поручением Правительства Российской Федерации от 14 ноября 2017 г. № РД-П7-7580 в целях исполнения Указа Президента Российской Федерации от 9 мая 2016 г. № 202 «Об особенностях применения усиленных мер безопасности в период проведения в Российской Федерации чемпионата мира по футболу FIFA года и Кубка конфедераций FIFA 2017 года» Ростехнадзором в отношении организаций оборонно-промышленного комплекса проводились мероприятия, определенные постановлением Правительства Российской Федерации от 9 июня 2017 г. № 689, в ходе которых проверялась готовность предприятий к приостановке деятельности особо опасных производств на период проведения спортивных соревнований.

Меры обеспечения противоаварийной защищенности и профилактики травматизма, а также усиления режима надзорных мероприятий в отношении опасных производственных объектов предприятий спецхимии находятся на первоочередном контроле и ежеквартально докладываются в Правительство Российской Федерации.

Следует отметить, что Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», изначально, как опасный производственный объект (по перечислению) определяется предприятие (производство) в целом, с учетом, соответственно, всех признаков опасности в его проектных границах, и только затем рассматриваются иные обоснования, подходы и варианты классификации объектов в составе производств.

В законе также указывается, что подразделение объектов на классы опасности определяется в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них для жизненно важных интересов личности и общества, из чего вытекает недопустимость снижения общего уровня обеспечения и контроля обязательных требований по обеспечению безопасности, реализуемых на

объектах повышенной опасности. К таким недопустимым условиям следует отнести и так называемое «дробление» объектов, зачастую имеющее целями уход (увод объектов) из под надзора.

Приказом Ростехнадзора от 09.04.2018 № 165 (зарегистрировано в Минюсте России 27.04.2018 № 50931) в Требования к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, утвержденные приказом Ростехнадзора от 25.11.2016 № 495 внесены изменения (вступили в силу 09.05.2018), согласно которым раздел 19 «Опасные производственные объекты спецхимии», а также сноска <65> изложены в новой редакции:

19. Опасные производственные объекты спецхимии <65>			
Площадка (участок) производства (испытаний, расснаряжения, утилизации) ракетных топлив, порохов, пиротехнических средств инициирования	2.1, 2.2, 2.3	Граница опасной зоны	Идентифицируется по признаку получения, использования, испытания, применения, переработки, образования, хранения, транспортирования, утилизации и уничтожения взрывчатых веществ и материалов, других опасных веществ, в количествах и границах объекта согласно проектной документации. При использовании на объекте оборудования, работающего под давлением более 0,07 МПа или с температурой нагрева воды более 115 °С, грузоподъемных механизмов, транспортных средств соответствующие технические устройства учитываются в его составе

<65> Учитываются объекты спецхимии организаций оборонно-промышленного комплекса, на которых получают, используются, испытываются, перерабатываются, хранятся, уничтожаются (утилизируются) и транспортируются взрывчатые вещества и материалы, в том числе инициирующие и бризантные взрывчатые вещества, пороха, ракетные топлива и их компоненты, а также взрывчатые и пиротехнические составы и изделия, их содержащие.

Практика иных (формальных) подходов при определении классов опасности для объектов может привести (и зачастую приводит) к возрастанию числа инцидентов, событий аварийного характера и травматизма, при

фактической утрате комплексности и полноты целевого охвата, снижении влияния всех звеньев управления на условия безопасности при осуществлении работ на опасных объектах и контроле их состояния.

Тому свидетельством являются аварийные события, повлекшие смертельное травмирование персонала в августе 2018 года на АО "Соликамский завод "Урал" (Пермский край, г. Соликамск), ФКП "Завод имени Я.М. Свердлова" (Нижегородская обл. г. Дзержинск), ПАО «Кузнецов» (г. Самара).

С учетом изложенного можно считать очевидным, обоснованным и необходимым применение методологии жесткого усиления контрольно-надзорных мероприятий в отношении объектов спецхимии оборонно-промышленного комплекса и ее продолжения в рамках полномочий и функций органов Ростехнадзора.

В рамках рассмотрения данного вопроса была также отмечена инициатива ряда ведущих профильных образовательных учреждений Российской Федерации об открытии новой специализации «Промышленная безопасность производств энергонасыщенных материалов» в рамках специальности 18.05.01 - «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий».

Научно-технический совет Ростехнадзора принял решение:

1. Принять к сведению информацию и.о. начальника Управления общепромышленного надзора о реализации мероприятий по усилению контроля за объектами оборонно-промышленного комплекса.

2. Считать обоснованной методологию по усилению контрольно-надзорных мероприятий в отношении объектов спецхимии оборонно-промышленного комплекса.

3. Рекомендовать в рамках формирования плана работы секции НТС № 2 на 2019 год, запланировать и провести расширенное заседание секции НТС по вопросам, связанным с обеспечением безопасности на предприятиях ОПК.

3. По вопросу «Реализация новых требований по планированию горных работ и оформлению горноотводной документации в горнорудной отрасли».

Заслушав и обсудив доклад начальника отдела маркшейдерского контроля и безопасности недропользования Управления горного надзора А.Б. Алексеева Научно-технический совет Ростехнадзора отмечает следующее.

В феврале 2018 года вступили в действие «Требования к планам и схемам развития горных работ в части подготовки, содержания и оформления графической части и пояснительной записки с табличными материалами по видам полезных ископаемых, графику рассмотрения планов и схем развития горных работ, решению о согласовании либо отказе в согласовании планов и

схем развития горных работ, форме заявления пользователя недр о согласовании планов и схем развития горных работ», утверждённые приказом Ростехнадзора от 29.09.2017 № 401; в марте текущего года - «Требования к содержанию проекта горного отвода, форме горноотводного акта, графических приложений, плана горного отвода и ведению реестра документов, удостоверяющих уточнённые границы горного отвода», утверждённые приказом Ростехнадзора от 01.11.2017 № 461.

Указанными требованиями, по сравнению с ранее действующими документами (инструкциями), детализированы процедуры подготовки и рассмотрения поступающей в Ростехнадзор документации, приведены конкретные формы представления материалов и документов.

В упомянутые требования не были включены прямые нормы, содержащиеся в Законе Российской Федерации «О недрах», Федеральном законе от 21 июля 1997 г. № 116 -ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и соответствующих постановлениях Правительства Российской Федерации (постановление Правительства Российской Федерации от 29 июля 2015 г. № 770 «Об утверждении Правил подготовки и оформления документов, удостоверяющих уточнённые границы горного отвода» и постановление Правительства Российской Федерации от 6 августа 2015 г. № 814 «Об утверждении Правил подготовки, рассмотрения и согласования планов и схем развития горных работ по видам полезных ископаемых»). Поэтому нормы требований и нормы законодательных актов действуют совместно.

В Требованиях о порядке подготовки и оформления документов, удостоверяющих уточнённые границы горного отвода, по сравнению с ранее действующими инструкциями по оформлению горных отводов более полно отражены особенности геометризации участков недр содержащих месторождения подземных вод, эксплуатации подземных хранилищ газа, объектов по сбросу промстоков. Уточнены требования к подготовке проектов горных отводов применительно к специфике добычи ряда видов полезных ископаемых. Для более гибкого реагирования на изменяющиеся условия пользования недрами, включая обновление проектной документации на разработку месторождений, предусмотрена возможность упрощённого переоформления горноотводной документации при наступлении определённых условий.

В Требованиях о порядке подготовки, рассмотрения и согласования планов и схем развития горных работ по видам полезных ископаемых выделены отдельно требования к подготовке графической части планов и схем, их пояснительной записки и табличных материалов, в отношении твёрдых полезных ископаемых, углеводородного сырья, общераспространённых полезных ископаемых, подземных вод и специфических минеральных ресурсов, таких как лечебные грязи, рапа, сапропели и др. Даны формы представления сведений, материалов и показателей горного производства.

Отдельно уточнены требования при подземной разработке месторождений твёрдых полезных ископаемых. Определены особенности подготовки схем развития горных работ применительно к разным видам и направлениям горных работ, в том числе при осуществлении маркшейдерских работ.

В данных Требованиях сохранена существовавшая практика согласования планов при наличии недостатков, которые можно устранить до начала производства работ посредством включения в протоколы рассмотрения планов соответствующих условий согласования.

Требованиями для пользователей недр в целях повышения уровня безопасного ведения горных установлена возможность корректировки проектных решений, параметров и показателей разработки, что повысило значение и полезную нагрузку планов развития горных работ для горнорудной отрасли, характеризующейся многообразием и изменчивостью горно-геологических условий и применяемых технологий ведения горных работ.

В конце апреля текущего года, в соответствии с пунктом 20 Плана проведения семинаров (совещаний) Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на 2018 г., утвержденного приказом Ростехнадзора от 27 декабря 2017 г. № 584, с представителями территориальных органов Ростехнадзора проведен семинар по правоприменительной практике реализации новых Требований, на котором присутствовало более 60 представителей территориальных органов.

Порядок, сроки и последовательность административных процедур (действий) Ростехнадзора и его территориальных органов, порядок взаимодействия между структурными подразделениями центрального аппарата и территориальных органов Ростехнадзора, их должностными лицами, порядок взаимодействия центрального аппарата и территориальных органов Ростехнадзора с заявителями, иными органами государственной власти и организациями при предоставлении государственных услуг по согласованию планов развития горных работ и оформлению горноотводной документации, будут детализированы в соответствующих Административных регламентах, проекты которых уже подготовлены. Требованиями предусмотрено предоставление материалов как в бумажном, так и в электронном виде.

Для поэтапного перехода на электронный документооборот с территориальными управлениями Ростехнадзора, органами исполнительной власти на различных уровнях, в том числе с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, в ведении которых находятся вопросы регионального государственного надзора за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр, имеет место острая необходимость создания электронной информационной системы ведения единой базы данных границ горных отводов участков недр, установленных цифровыми значениями координат угловых точек в целях наполнения,

обработки, визуализации и анализа пространственного расположения границ участков недр, предоставленных в пользование на основании лицензии.

Научно-технический совет Ростехнадзора принял решение:

1. Принять к сведению информацию о поступательном развитии нормативной правовой базы в области планирования горных работ и оформления горноотводной документации.

2. Рекомендовать Ростехнадзору разработать информационную систему по ведению электронного реестра горноотводной документации.

4. По вопросу «Новейшие разработки в области химии для промышленных предприятий, ТЭЦ и специальной техники».

Заслушав и обсудив доклад технического директора ООО «Спектропласт», д.т.н. М.Л. Галкина Научно-технический совет Ростехнадзора отмечает следующее.

ООО «Спектропласт» разработан ряд инновационных продуктов, повышающих промышленную безопасность предприятий, поднадзорных Ростехнадзору.

1). Низковязкие низкотоксичные теплоносители и антифризы.

Для замены токсичного этиленгликоля разработана и многократно внедрена (Ашан Москва, Мега МО, Химки, кф «Красный Октябрь» г.Москва, гостиница Минск г.Москва и др.) передовая отечественная технология – энергосберегающий низкотоксичный хладоноситель ХНТ-НВ (ТУ 2422-011-11490846-07). Теплофизические свойства ХНТ-НВ позволяют его эксплуатировать на том же оборудовании, без дополнительного увеличения мощности конденсаторных блоков и насосов, т.е. без увеличения материалоемкости, энергопотребления и шума в жилых зонах.

Хладоносители серии ХНТ-НВ, более чем в пять раз менее токсичны относительно стандартных антифризов на основе этиленгликоля при сохранении эксплуатационных свойств. Хладоносители ХНТ-НВ имеют низкую вязкость относительно пропиленгликолевых хладоносителей при отрицательных температурах, которая обеспечивает снижение энергозатрат циркуляционных насосов системы холодоснабжения. Они позволяют снизить объем заправки хладагента в холодильной машине менее 100г/кВт, повысить эффективность теплопередачи, уменьшить энергопотребление теплообменных систем и др.

Антифризы ХНТ-НВ разрешены к применению в промышленных и бытовых системах отопления и охлаждения, в том числе в системах охлаждения пищевых и фармацевтических производств, в системах отопления, вентиляции, кондиционирования любых зданий и сооружений, в т.ч. жилых домов и общественных зданий, а также в другом теплообменном оборудовании, при консервации трубопроводов. Хладоносители ХНТ-НВ относятся к 4-му

классу опасности (вещества малоопасные), негорючи и пожаро-, взрывобезопасны.

В технологических системах хладоносители ХНТ-НВ используют ГК «Транснефть», ПАО «Газпром», ГК «Росатом», ООО «Пивоваренная компания «Балтика» и многие другие. Хладоносители ХНТ-НВ также успешно используются в термостабилизаторах грунта нефтепроводов «Куюмба – Тайшет» и «Ванкор – Пурпэ». Низкотоксичные автомобильные антифризы марок ХНТ-НВ прошли испытания в автобусном парке №16 ГУП «Мосгортранс», где показали высокую эффективность применения. По состоянию на сентябрь 2018 года автомобильные антифризы ХНТ-НВ испытываются в филиалах ГУП «Мострансавто» в Подольске, Коломне и на автомобильных предприятиях г.Тюмень.

Срок эксплуатации хладоносителей ХНТ-НВ составляет 15 лет. Низкая коррозионная активность хладоносителей серии ХНТ-НВ обеспечивает высокую эксплуатационную безопасность и надежность теплообменных (холодильных) систем.

При производстве антифризов Spektrogen GR-LV (ТУ 2422-024-11490846-12) используется инновационная технология снижения вязкости антифриза. Благодаря низкой вязкости повышается эффективность теплопередачи (охлаждения двигателя и его КПД, нагрева помещения и т.д.).

Испытания охлаждающей низкотемпературной жидкости Spektrogen GR-65LV проводились на базе НИИЦ АТ 3 ЦНИИ Минобороны России, в т.ч. на дорогах общего пользования в северных широтах. После успешных испытаний антифризы Spektrogen GR-LV рекомендованы к применению в системе охлаждения двигателей любой техники, особенно при эксплуатации в умеренных, северных и Арктических широтах. По заключению Минобороны России антифризы серии GR сокращают время прогрева двигателя внутреннего сгорания более чем на 40% и обеспечивают экономию ГСМ на 2 - 5%.

Низкая вязкость Spektrogen GR-LV при отрицательных температурах пуска двигателей (бензиновых и дизельных) до 20% повышает эффективность теплопередачи, снижает нагрузку на помпу, стартер и аккумулятор, что способствует быстрому прогреву двигателя и салона в зимнее время, снижает износ двигателя и экономит топливо.

Время прогрева помещений существенно сокращается при применении низковязкого антифриза Spektrogen GR-LV.

В 2018 году образцы Spektrogen GR-LV были переданы на испытания на ПАО «КАМАЗ» в центральную лабораторию топлив и масел, где на стендовых испытаниях показали соответствие требованиям ПАО «КАМАЗ» и получили положительное заключение по всем показателям (в т.ч. по коррозии).

ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) рекомендовал антифризы Spektrogen GR-LV к применению в системах охлаждения ДВС всех видов тракторов и спецтехники.

ООО «Спектропласт» имеет собственную аккредитованную научно-исследовательскую лабораторию, осуществляет полный цикл производства. Продукция имеет всю необходимую разрешительную документацию, акты пробной эксплуатации, организован полный цикл промышленного производства.

2). Низкотоксичные ингибиторы коррозии для водооборотных циклов.

Области применения ингибиторов коррозии серии СП-В: ингибиторы и биоциды для водооборотных систем; консервация металлических изделий; ингибиторы коррозии для гидropескоструйной обработки; в качестве временной защиты металла до нанесения лакокрасочного покрытия; для водооборотных систем, предназначенных для охлаждения формующего и калибрующего инструмента; в промывочных операциях в ваннах гальванических производств. Ингибиторы коррозии СП-В выпускаются с 2004 года по ТУ 2415-006-11490846-04 с изм. №1, №2. Продукция имеет одобрение ОАО «ВНИИКоррозии», ОАО «МосПроект», АО «Барнаульский патронный завод», ПАО «Автодизель» (Ярославский моторный завод) и др.

Низкотоксичные ингибиторы коррозии серии СП-В при применении в водооборотных циклах защищают металлы от коррозии и препятствуют образованию накипи на поверхности трубопроводов, что повышает энергоэффективность и надежность оборудования. Период ингибирования замкнутых систем превышает 12 месяцев без введения нового ингибитора в систему. Ингибиторы СП-В не являются горючим веществом. При дозировке ингибитора коррозии в рекомендуемых интервалах вода соответствует нормативам питьевой воды СанПиН 2.1.4.1074-01.

Ингибиторы СП-В эксплуатирует более 500 крупных и средних предприятий России, в том числе: АО «Газпро́м», ООО «Белэ́нергомаш-БЗЭМ», ООО «Данфосс», АО «Омутнинский металлургический завод» и др. (при изготовлении трубной продукции, запорной арматуры, металлоконструкции, литьевых изделий, проведении гидроиспытаний и др.). В технологических системах и ВОЦ ингибиторы СП-В используют ПАО «Транснефть», ПАО «Газпро́м», ГК «Росатом» (основное применение – реагентная обработка технологической воды для профилактики коррозии и образования накипи). Концентрат СП-В применяется для профилактики коррозионных повреждений при консервации и длительном хранении оружия, патронов, техники, инструмента, оборудования и др.

Продукция имеет всю необходимую разрешительную документацию, акты пробной эксплуатации, организован полный цикл промышленного производства.

3). «Твердая вода».

ООО «Спектропласт» имеет разработки в области полимеризации воды. Получаемый гель обладает бактерицидными свойствами, селективной проницаемостью и имеет температуру плавления +80°C.

Полимеризованная вода, преобразованная в гелеобразное вещество, экологична и нетоксична. Сохраняет геометрическую форму при положительных температурах до $+80^{\circ}\text{C}$. Может применяться для тушения пожаров с дальнего расстояния, для пожаротушения при отрицательных температурах окружающей среды.

В настоящее время получены опытные образцы, финансируется разработка биоразлагаемой упаковки с антимикробными свойствами. Промышленные испытания не проводились.

Прогнозируется производство принципиально новых видов систем пожаротушения большого радиуса действия, т.к. твердую воду, как спрессованный лед, можно бросить (метнуть или выстрелить) на значительно большие расстояния, чем воду в жидком состоянии.

Научно-технический совет Ростехнадзора принял решение:

Отметить инновационный характер продуктов, разработанных ООО «Спектропласт» (низковязкие низкотоксичные антифризы ХНТ-НВ и Spektrogen, ингибиторы коррозии серии СП-В, «твёрдая вода»), которые могут быть использованы в организациях, эксплуатирующих опасные производственные объекты, для повышения уровня промышленной безопасности.

Председатель НТС

Б.А. Красных

Ученый секретарь НТС

А.В. Денисов