



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

ПРОТОКОЛ  
ЗАСЕДАНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕТА

27.03.2018

№ 01

Москва

Присутствовали: 20 членов НТС (кворум) и 53 участника заседания НТС, в том числе члены Общественного совета Ростехнадзора (регистрационный лист прилагается к настоящему протоколу).

**ПОВЕСТКА ДНЯ:**

**1. Итоги и перспективы реализации издательского проекта «Безопасность России».**

Докладчик: научный руководитель издания «Безопасность России», член-корреспондент РАН Махутов Николай Андреевич.

**2. О результатах научно-исследовательских работ и научно-технических разработок, выполненных по заказу и для целей деятельности Ростехнадзора подведомственными организациями в 2017 году.**

Докладчики:

директор ФБУ «НТЦ ЯРБ», к.т.н. Хамаза Александр Александрович;

научный руководитель ФБУ "НТЦ Энергобезопасность", д.т.н. Калиберда Инна Васильевна;

директор ФГБУ «Центр регистра ГТС» Горбенко Игорь Петрович.

**3. Вопросы допуска работников подрядных организаций к работам на опасных производственных объектах с применением подъемных сооружений, принадлежащих эксплуатирующим организациям.**

Докладчик: главный специалист-эксперт отдела надзора за подъемными сооружениями Управления государственного строительного надзора Николаев Алексей Александрович.

**4. Анализ основных проблем аэрологической безопасности шахт и пути их решения через обновление нормативных требований.**

Докладчик: заведующий кафедрой «Безопасность и экология горного производства» МГИ НИТУ «МИСиС», д.т.н. Коликов Константин Сергеевич.

**5. Состояние и направления развития нормативной базы в области обеспечения устойчивости бортов и уступов карьеров, разрезов и отвалов.**

Докладчик: заведующий отделом теории проектирования освоения недр ИПКОН РАН, д.т.н. Рыльникова Марина Владимировна

**6. Реализация требований по применению на угольных шахтах гибких кабелей, обеспечивающих отключение электроэнергии до повреждения токопроводящих жил.**

Докладчик: технический специалист ООО «ДС-Импекс» Группа компаний «МС – Проект» Куропятник Иван Сергеевич.

---

**1. По вопросу «Итоги и перспективы реализации издательского проекта «Безопасность России».**

По поручению руководителя Ростехнадзора Алешина Алексея Владиславовича вопрос рассматривался с участием членов Общественного совета Ростехнадзора.

Заслушав доклад научного руководителя издания «Безопасность России», члена-корреспондента РАН Махутова Николая Андреевича Научно технический совет Ростехнадзора отмечает следующее.

В 2018 году исполняется 20 лет с начала выпуска многотомной серии издания «Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты», который является уникальным научно-исследовательским и информационно-просветительским издательским проектом.

В издании «Безопасность России» принимало участие более 900 ведущих ученых и специалистов, среди которых руководители и специалисты Ростехнадзора, а также представители научно-технической общественности в области промышленной безопасности. Координацию выпуска многотомной серии осуществляла Рабочая группа при Президенте РАН по анализу риска и проблем безопасности. К началу 2018 г. выпущено 54 тома указанной серии.

Ростехнадзор совместно с Российской академией наук, Международным гуманитарным фондом «Знание» был головным в выпуске 9 томов серии, затрагивающих проблемы техногенной и промышленной безопасности. Среди них два тома «Безопасность промышленного комплекса» (МГОФ «Знание», ГУП НТЦ «Промышленная безопасность», 2002. - 464 с.), «Регулирование ядерной и радиационной безопасности» (МГОФ «Знание», НТЦ ЯРБ Госатомнадзора, 2003. - 400 с.) имеют прямое отношение к проблематике Ростехнадзора.

За прошедшие годы в области промышленной безопасности и надзора за промышленной безопасностью произошли существенные изменения в законодательной, нормативно-технической, экспертной деятельности, накоплен новый опыт и сформированы перспективные направления предстоящих разработок.

Научно-технический совет Ростехнадзора принял решение:

1. Принять к сведению доклад научного руководителя издания «Безопасность России», члена-корреспондента РАН Махутова Николая Андреевича.
2. Отметить уникальность реализуемого в нашей стране научно-исследовательского, информационно-просветительского издательского проекта «Безопасность России».

3. Рекомендовать РАН и Ростехнадзору рассмотреть целесообразность проведения нового цикла обобщений достигнутых результатов в области промышленной безопасности в очередных томах серии «Безопасность России», приурочив их издание к 300-летию горного надзора в России.

**2. По вопросу «О результатах научно-исследовательских работ и научно-технических разработок, выполненных по заказу и для целей деятельности Ростехнадзора подведомственными организациями в 2017 году».**

Заслушав доклады директора ФБУ «НТЦ ЯРБ» Хамазы Александра Александровича, научного руководителя ФБУ «НТЦ Энергобезопасность» Калиберды Инны Васильевны и директора ФГБУ «Центр регистра ГТС» Горбенко Игоря Петровича Научно технический совет Ростехнадзора отмечает:

высокий уровень результатов научно-исследовательских работ и научно-технических разработок, выполненных в 2017 году ФБУ «НТЦ ЯРБ»;

необходимость повышения результативности прикладных научных исследований и научно-технических работ ФБУ «НТЦ Энергобезопасность»;

ФГБУ «Центр регистра ГТС» не участвовал в научно-исследовательских работах и научно-технических разработках для целей деятельности Ростехнадзора в 2017 году.

Научно-технический совет Ростехнадзора принял решение:

1. Принять к сведению доклады директора ФБУ «НТЦ ЯРБ» Хамазы Александра Александровича, научного руководителя ФБУ «НТЦ Энергобезопасность» Калиберды Инны Васильевны и директора ФГБУ «Центр регистра ГТС» Горбенко Игоря Петровича.

2. Рекомендовать секции №7 «Совершенствование государственного энергетического надзора» рассмотреть вопрос повышения результативности прикладных научных исследований и научно-технических работ ФБУ «НТЦ Энергобезопасность», а также оптимизации тематики планируемых научных исследований и разработок в направлении совершенствования информационной системы Российского регистра гидротехнических сооружений.

**3. По вопросу допуска работников подрядных организаций к работам на опасных производственных объектах с применением подъемных сооружений, принадлежащих эксплуатирующим организациям.**

Заслушав доклад главного специалиста-эксперта отдела надзора за подъемными сооружениями Управления государственного строительного надзора Николаева Алексея Александровича Научно технический совет Ростехнадзора отмечает следующее.

Распределение ответственности между организациями, оказывающими услуги по предоставлению подъемных сооружений для выполнения строительных, монтажных, ремонтных работ и организациями, выполняющими эти работы, является чрезвычайно важным для обеспечения промышленной безопасности.

Пунктом 1 статьи 9 Федерального закона от 21.07.1997 № 116 – ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» установлена обязанность эксплуатирующей организации по соблюдению требований промышленной безопасности.

Пунктом 23 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденных приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 № 533, определена обязанность по назначению ответственного (ответственных) за организацию и осуществление производственного контроля при эксплуатации подъемных сооружений (обязанности по надзору за подъемными сооружениями) из числа штатных инженерно-технических работников эксплуатирующей организации.

В случае привлечения работников сторонних организаций для ремонта, испытаний, настройки и наладки подъемного сооружения и его устройств безопасности не возникает больших противоречий, поскольку подъемное сооружение выводится из эксплуатации для проведения указанных работ.

В тоже время привлечение сторонних работников в целях эксплуатации подъемных сооружений (крановщиков, машинистов, операторов, рабочих люльки, стропальщиков, специалистов, ответственных лиц, которые должны обеспечивать безопасную эксплуатацию), от действий которых зависит безопасность работы потребует разработки документов, которые будут разграничивать ответственность эксплуатирующей и привлекаемой для выполнения работ организации.

Взаимодействие работников организаций заказчика (строительной компании) и подрядчика (организации, эксплуатирующей опасный производственный объект) лежит в плоскости пересечения законодательства по охране труда и законодательства по промышленной безопасности. В Федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденных приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 № 533, а также в «Правилах по охране труда в строительстве», утвержденных приказом Минтруда России от 01.06.2015 № 336н, и «Правилах по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов», утвержденных приказом Минтруда России от 17.09.2014 № 642н установлены идентичные требования по допуску к работам с подъемными сооружениями и к назначению ответственных лиц, при этом в правилах по охране труда есть ссылка на федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности.

Научно-технический совет Ростехнадзора принял решение:

1. Рекомендовать в рамках совместной деятельности секции №1 «Совершенствование государственного регулирования безопасности, надзорной и разрешительной деятельности» и секции №4 «Совершенствование котлонадзора, надзора за подъемными сооружениями и государственного строительного надзора» дополнительно проработать концепцию внесения соответствующих изменений в законодательство о промышленной безопасности.

2. Рекомендовать Управлению государственного строительного надзора продолжить работу над внесением изменений в Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных

производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» в части распределения ответственности между организациями, оказывающими услуги по предоставлению подъемных сооружений для выполнения строительных, монтажных, ремонтных работ и организациями, выполняющими эти работы, с учетом законодательства по охране труда.

#### **4. По вопросу «Анализ основных проблем аэрологической безопасности шахт и пути их решения через обновление нормативных требований».**

Заслушав доклад заведующего кафедрой «Безопасность и экология горного производства» МГИ НИТУ «МИСиС», д.т.н. Коликова Константина Сергеевича Научно технический совет Ростехнадзора отмечает следующее.

Анализ нормативно-методической базы по обеспечению аэрологической безопасности угольных шахт выявил определенные недостатки методического характера при прогнозе метанообильности и вентиляции шахт, проектировании дегазации и систем контроля.

Руководство по проектированию вентиляции угольных шахт, утвержденное Министерством угольной промышленности СССР, не пересматривалось с 1989 года.

Современные методические подходы, рекомендации и требования по расчету параметров проветривания шахт должны учитывать: системный подход к разработке мероприятий по аэрологической безопасности ведения горных работ; схемы с обратной связью в виде контроля, не допускающего нарушений требований аэрологической безопасности; систематическую и обязательную систему обучения и повышения квалификации руководителей и инженерно-технических работников шахт в области обеспечения метанобезопасности ведения горных работ; газодинамическое состояния системы «уголь – метан»; сорбционно-кинетические характеристики угля.

В качестве методологии проектирования предлагается разработать ряд руководств по безопасности, описывающих: прогноз метанообильности при высоких скоростях подвигания очистных забоев; определение предельно допустимой нагрузки на очистной забой по газовому фактору; количественную оценку аэрологических рисков; расчет расхода воздуха для схем с обособленным разбавлением метана; данные по аэродинамическим сопротивлениям горных выработок для современных типов крепей и размеров поперечного сечения; аэродинамических сопротивлений выработанных пространств и величины утечек; расчета расхода воздуха при применении современного оборудования с двигателями внутреннего сгорания.

Научно-технический совет Ростехнадзора принял решение:

1. Принять к сведению результаты анализа основных проблем аэрологической безопасности шахт и пути их решения через обновление нормативных требований.
2. Рекомендовать МГИ НИТУ «МИСиС» продолжить работу над анализом и разработкой предложений по совершенствованию требований в области проектирования вентиляции и аэрологической безопасности угольных шахт.
3. Рекомендовать рассмотреть результаты работ в рамках подсекции «Угольная промышленность» секции № 5 «Безопасность объектов горной, металлургической промышленности и ведения взрывных работ», в том числе в части использования

результатов работ в целях совершенствования федеральных норм и правил в области промышленной безопасности и руководств по безопасности.

**5. По вопросу «Состояние и направления развития нормативной базы в области обеспечения устойчивости бортов и уступов карьеров, разрезов и отвалов».**

Заслушав доклад заведующего отделом теории проектирования освоения недр ИПКОН РАН, д.т.н. Рыльникову Марину Владимировну, Научно – технический совет Ростехнадзора отмечает следующее.

На сегодняшний день действуют следующие нормативные документы в части наблюдения и оценке устойчивости откосов бортов и уступов карьеров, разрезов и отвалов: Инструкция по наблюдениям за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по обеспечению их устойчивости – Л.: ВНИМИ, 1970; Методические указания по определению углов наклона бортов, откосов уступов и отвалов, строящихся и эксплуатируемых карьеров. – Л.: ВНИМИ, 1972; Временные методические указания по управлению устойчивостью бортов карьеров цветной металлургии. – М.: Минцветмет СССР, 1989; Правила обеспечения устойчивости откосов на угольных разрезах. – С.-Пб, ВНИМИ, 1998.

Совершенствование требований указанных нормативно-методических документов обусловлена:

появлением качественно новых методов инженерно-геологической оценки массива горных пород;

необходимостью учета при оценке устойчивости глубоких карьеров действующих тектонических напряжений и объемных сил, вызванных кривизной откосов в плане;

расширением области применения комбинированной разработки месторождений;

появлением новых вычислительных средств и методов расчета устойчивости бортов;

снятием жестких ограничений по высоте уступов и ширине предохранительных берм при постановке уступов в предельное положение, что позволяет увеличить углы погашения бортов;

появлением новых открытых геотехнологий (с высокими вскрышными уступами, с искусственными бермами и т.д.) и новых горнотранспортных средств, исключающих необходимость присутствия оператора в рабочей зоне карьера и изменяющих требования к уровню риска;

появлением новых методов мониторинга и управления состоянием массива;

существенным различием отечественных и мировых норм проектного обоснования устойчивости откосов;

более высокой зависимостью экономических показателей деятельности горных предприятий от угла устойчивых откосов и коэффициента вскрыши при больших масштабах производства;

требованиями Главгосэкспертизы России к разработке проектных решений в соответствии с действующими в стране законодательными актами.

Для адаптации нормативных актов по обеспечению устойчивости бортов, откосов и уступов к современным условиям ведения открытых горных работ, методам оценки и управления состоянием массива необходимо дополнить, в том числе международными методиками изучения массива, описать порядок поэтапного уточнения свойств, установить детальность в зависимости от стадии проектирования; уточнить специфику свойств техногенного массива, скорректировать свойства и понятие отвальной массы; описать порядок применения компьютерной обработки результатов замеров.

Научно-технический совет Ростехнадзора принял решение:

1. Принять к сведению информацию о состоянии и направлениях развития нормативной базы в области обеспечения устойчивости бортов и уступов карьеров, разрезов и отвалов.

2. Рекомендовать ИПКОН РАН продолжить работу в направлении совершенствования нормативной базы в области обеспечения устойчивости бортов и уступов карьеров, разрезов и отвалов.

3. Рекомендовать Управлению горного надзора и Управлению по надзору в угольной промышленности обеспечить оценку результатов работ по итогам предоставления ИПКОН РАН отчета о выполненных научно-исследовательских работах.

**6. По вопросу «Реализация требований по применению на угольных шахтах гибких кабелей, обеспечивающих отключение электроэнергии до повреждения токопроводящих жил».**

Заслушав сообщение технического специалиста ООО «ДС-Импекс» Группа компаний «МС – Проект» Куропятника Ивана Сергеевича, Научно-технический совет отмечает следующее.

В соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 19 ноября 2013 г. № 550, присоединение передвижных машин и механизмов в очистных или подготовительных забоях, а также на участках горных выработок, отнесенных к опасным по слоевым скоплениям метана, должны выполняться гибкими кабелями, конструкция которых обеспечивает при повреждении наружной оболочки кабеля (передавливание, смятие) отключение (снятие напряжения) с кабеля до повреждения изоляции основных жил и возникновения короткого замыкания.

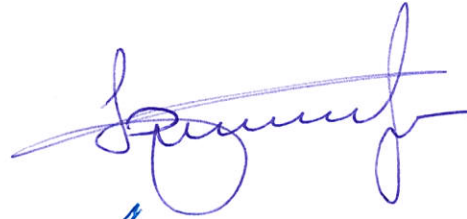
В этой связи проведение исследований, испытаний и создания необходимого сортамента современных гибких кабелей является важнейшей задачей для обеспечения безопасности.

Научно-технический совет Ростехнадзора принял решение.

1. Принять к сведению информацию о наличии положительных лабораторных исследований шахтного кабеля (PROTOMONT) в электротехнической лаборатории.

2. Рекомендовать Управлению по надзору в угольной промышленности обеспечить оценку результатов работ, а также мониторинг соответствующих разработок и внедрения новых нормативных требований для обеспечения взрывозащиты оборудования и кабельной продукции, обратив внимание на наличие эффективных систем отключения оборудования при повреждении кабеля.

Председатель НТС



Б.А. Красных

Ученый секретарь НТС



А.В. Денисов