

Нагрузка на инспекторов горного надзора в Кузбассе велика: в среднем каждый из них в месяц осуществляет 12-15 обследований горных выработок (спусков в шахту).



В РЕЖИМЕ ОНЛАЙН

Сибирское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, в состав которого входят территории Алтайского края, Республики Алтай, Кемеровской, Омской, Томской и Новосибирской областей, возглавляет Александр Мироненко. О том, как сегодня работает управление, какие изменения происходят в промышленном надзоре и как они повлияют на безопасность, Александр Тихонович рассказал в интервью журналу «Стандарт Качества».

— Александр Тихонович, как ково на настоящий момент состояние промышленной безопасности на подконтрольных Сибирскому управлению предприятиях?

— По данным на 1 января 2019 года, нашим инспекторам подконтрольны около 3,9 тыс. организаций. В Сибири функционируют крупные промышленные предприятия, которые сегодня поставляют свою продукцию не только в другие субъекты Российской Федерации, но и в страны ближнего и дальнего зарубежья. В числе таких производственных объектов шахты, разрезы и рудники, обогатительные фабрики, металлургические и химические комбинаты, нефтехимические заводы, предприятия агропромышленного и оборонного комплексов.

Многие компании являются градообразующими или работают вблизи населенных пунктов, поэтому в приоритете у них — соблюдение требований в области промышленной безопасности. Управлением также осуществляется государственный строительный надзор за

реконструирующимися и строящимися объектами. Например, наши новосибирские инспекторы контролировали ход строительства Бугринского моста, имеющего уникальную конструкцию с самым большим на территории СНГ арочным пролетом длиной 380 м.

Необходимо отметить, что за последние пять лет наблюдается снижение и аварийности, и травматизма. За указанный период количество аварий сократилось с 23 до 10, общий травматизм — с 275 до 154 случаев, смертельный — с 34 до 16.

— Особое место в промышленности занимает угольная отрасль: профессия шахтера остается одной из самых опасных в мире. Какая ситуация складывается с обеспечением промышленной безопасности на угледобывающих предприятиях, подведомственных вашему управлению?

— Следует подчеркнуть, что шахты Кемеровской области опасны по ряду причин, среди которых взрыв метана, горные удары, внезапные выбросы угля, породы ►

«Более 70 % от добытого открытым способом в России угля производится в Кузбассе. В 2018 году объем использованных взрывчатых материалов промышленного назначения составил порядка 970 тыс. т (около 55 % общероссийского)».



Александр Мироненко родился 6 марта 1961 года в городе Сибее Республики Башкортостан. Окончил в 1986 году Магнитогорский горно-металлургический институт им. Г. И. Носова по специальности «электрификация и автоматизация горных работ», в 2001 году Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева

по специальности «открытые горные работы», кандидат технических наук. В структуре Ростехнадзора Александр Тихонович работает более 25 лет. За это время он прошел путь от государственного инспектора до заместителя руководителя Сибирского управления Ростехнадзора. С сентября 2018 года возглавляет данное управление.



В 2019 году губернатор Кузбасса Сергей Цивилёв, глава Ростехнадзора Алексей Алёшин, руководитель Сибирского управления Ростехнадзора Александр Мироненко и генеральный директор АО «НЦ ВостНИИ» Юрий Филатов провели торжественную закладку аллеи в городе Кемерово, посвященную двум знаковым событиям — 300-летию образования Кузбасса и 300-летию Ростехнадзора.



и газа, геологические нарушения, эндогенные пожары. Предприятия Кузбасса ведут проходческие и очистные работы на все более и более глубоких горизонтах, поэтому остро встают вопросы с проветриванием горных выработок и дегазацией угольных пластов, внезапными выбросами угля и газа.

В целом в добывающей промышленности в последние годы наблюдается устойчивая тенденция к снижению количества аварий и случаев травматизма. Например, с 2010 по 2018 год в Кузбассе число аварий уменьшилось с 17 до трех, общий травматизм сократился с 807 до 118 случаев, смертельный — со 119 до восьми.

Анализ аварий показывает, что меняются приводящие к ним причины. С одной стороны, благодаря внедрению систем аэрогазового контроля и многофункциональных систем безопасности минимизированы аварийные загазирование горных выработок и аварии, связанные со вспышками метана. С другой стороны, на передний план выходят аварии, возникающие вследствие эндогенных и экзогенных пожаров.

За счет применения нового способа доставки оборудования практически исчезли аварии и травмы на концевой откатке, электровозном транспорте, но на смену им пришли травмы на дизелевозном транспорте. В сущности, сведены к нулю трав-

мы и аварии при ведении взрывных работ в подземных выработках, поскольку этот вид работ уже не используется.

— **Александр Тихонович, изменился ли за последние годы на предприятиях подход к обеспечению безопасности?**

— Сегодня на предприятиях всех отраслей намечается устойчивая тенденция к использованию современного оборудования и технологий. Так, на шахтах управление очистными и проходческими комбайнами осуществляется при помощи сенсорных экранов, компьютеров и десятков датчиков; применяются технологии упрочнения горного массива; внедряются системы позиционирования, которые позволяют определять не только местонахождение человека, но и его состояние.

Наряду с этим устанавливаются системы видеонаблюдения и контроля, позволяющие отслеживать все рабочие процессы. Например, на шахтах ПАО «Распадская» вво-

дят видеофиксацию рабочих мест, составляющих наибольшую потенциальную опасность: в очистных и проходческих забоях. Продолжается развитие многофункциональных систем безопасности. В частности, на шахтах АО «Сибирская угольная энергетическая компания» к уже имеющимся подсистемам добавлены новые подсистемы контроля динамических явлений, пожарного водоснабжения, водоотливных установок, электроснабжения.

Кардинальные изменения произошли и на разрезах. Сейчас там работает более мощная и производительная техника: 360-тонные самосвалы и 450-тонный БелАЗ, 56-кубовые экскаваторы, а также буровые станки, оснащенные системой высокоточного позиционирования. Увеличение объемов добычи на разрезах предопределило рост объемов взрывных работ и, как следствие, усиление негативного воздействия на окружающую среду.

Для решения проблемы в 2013 году по инициативе Сибирского

управления Ростехнадзора была создана рабочая группа. В ее состав вошли представители управления, предприятий-заказчиков (недропользователей), специализированных организаций по ведению взрывных работ, предприятий — изготовителей взрывчатых материалов, эксперты, проектировщики.

Одним из результатов работы комиссии стало внедрение новых научно-технических разработок. В настоящее время уже не перевозятся, не хранятся и не применяются тротилосодержащие взрывчатые вещества. Используются новые типы взрывчатых веществ и наиболее безопасные средства инициирования. Например, в АО ХК «СДС-Уголь» перешли на инновационный подход к проведению буровзрывных работ с одновременным комбинированным применением электронной (Daveytronic) и неэлектрической («Коршун-М») систем инициирования.

Отдельно следует сказать об импортозамещении. На поднадзорной Сибирскому управлению Ростехнадзора территории выпускаются современные и безопасные устройства для ведения взрывных работ. В частности, АО «Новосибирский механический завод «Искра» производит электронное иницирующее устройство «Искра-Т», которое ак-

тивно применяет в своей деятельности АО «УК «Кузбассразрезуголь».

Помимо обновления производственных фондов и внедрения современных технологий, на предприятиях проводится масштабная реконструкция. Это касается не только угольной отрасли, но и, например, химической. Так, на крупнейшем за Уралом химическом заводе «Азот» (г. Кемерово) в 2017 году был реализован проект техпереворужения производства водорода на метод короткоциклового адсорбции. Если до реорганизации производство располагалось в четырех основных технологических корпусах и около 10 вспомогательных, то сейчас базируется лишь в трех современных корпусах. Оборудование установлено самое передовое, управление процессом стало автоматизированным.

Конечно, все инновационные проекты требуют значительных финансовых вложений и огромной инженерной работы, обучения способам управления новой техникой и максимального использования преимуществ новых технологий.

— И все-таки внедрение современного оборудования и технологий, реорганизация производства не исключают риска аварий и травматизма?

— Как показывает анализ, основная причина несчастных случаев —

человеческий фактор. Это касается всех производств, в том числе угольных. На добывающих предприятиях, и на шахтах в частности, нередко имеет место формальный подход к обучению и стажировке работников, проведению инструктажей.

К сожалению, один из традиционных институтов подготовки молодых инженеров и рабочих к самостоятельной деятельности — наставничество в некоторых компаниях перестал быть основополагающим. При этом, как показывает практика, значительную часть навыков молодой работник может получить непосредственно от наставника. Именно от его профессиональной позиции во многом зависит формирование у начинающего специалиста отношения к обязательным требованиям и их неуклонному исполнению. По нашему мнению, необходимо наиболее активно развивать институт наставничества.

Для повышения уровня подготовки и квалификации работников следует также проводить обучение в условиях полигона.

Безусловно, надлежит вырабатывать дополнительные решения, направленные на вовлечение всех уровней управления предприятием — от директора до начальников участков, их заместителей и помощников, механиков и горных мастеров — в производственный ►



В структуре Сибирского управления Ростехнадзора 36 отделов. Предельная штатная численность управления составляет 550 единиц.



«Общая протяженность подземных горных выработок шахт Кузбасса, в которых осуществляется транспортировка горной массы, доставка людей и грузов, проветривание шахт, — свыше 3 тыс. км».

контроль и последовательно развивать его эффективность.

— А каким должен быть сегодня инспектор Ростехнадзора?

— Современное развитие общества и ускоренный научно-технический прогресс требуют непрерывного повышения квалификации инспекторов. И это одна из актуальных задач Сибирского управления. Наши сотрудники по различным направлениям проходят очные и дистанционные курсы, обучаются по дополнительным программам в ведущих вузах и образовательных центрах страны. Например, в 2019 году такое обучение было организовано в Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации.

Мы убеждены, что только постоянное повышение квалификации, научные разработки и современные технологии позволят решить насущные задачи. Летом 2019 года между Ростехнадзором и правительством Кузбасса было подписано соглашение об обеспечении промышленной безопасности на предприятиях региона и развитии АО «Научный центр ВостНИИ». Отраслевой институт, с недавнего времени находящийся в ведомстве федеральной службы, станет частью научно-образовательного центра «Кузбасс», который объединяет представителей науки, образования и промышленности.

Работа инспекторов постоянно меняется и совершенствуется.

Например, при проверке шахт для фото- и видеофиксации непосредственно в горных выработках внедряется использование планшетов во взрывозащищенном корпусе.

На угольных предприятиях также продолжает развиваться система непрерывного мониторинга дистанционного контроля. Ростехнадзор начал разработку ее прототипа в 2016 году совместно с АО «СУЭК-Кузбасс» и научно-исследовательскими институтами на базе шахты «Комсомолец». Система с использованием автоматизированной системы управления технологическим процессом позволяет инспектору получать все сведения, по которым можно судить о состоянии безопасности объекта: она фиксирует любые отклонения от установленных параметров, следит за состоянием оборудования, прогнозирует предпосылки возникновения инцидентов и аварий, информирует об этом в виде предупредительных сигналов.

Территориальные отделы горного надзора в режиме реального времени уже сегодня получают на электронные адреса оповещения о превышении допустимой концентрации метана и вредных газов, об обнаруженных признаках эндогенной пожароопасности (превышение концентрации оксида или монооксида углерода) в отработанном пространстве и других нарушениях. В настоящее время доступ к архивным данным систем аэрогазового контроля имеется на рабочих местах инспекторов на всех действующих шахтах. Сейчас прорабатывается возможность доступа к этой информации в территориальных отделах. Уже сегодня такой информацией по 21 шахте располагают Беловский, Новокузнецкий, Междуреченский и Прокопьевский отделы.

— Безопасность на производстве зависит и от внешних факторов, например от энергоснабжения.

— Да, действительно, бесперебойное энергоснабжение — один из ключевых факторов в системе безопасности, поэтому наш энергонадзор уделяет этой области пристальное внимание.

Энергоснабжение регионов, поднадзорных Сибирскому управлению, осуществляют 29 тепловых электростанций, 13 газотурбинных электростанций и одна гидравлическая. На территории работают 120 электросетевых организаций, свыше 65 тыс. подстанций, протяженность линий электропередачи составляет 311 тыс. км. Кузбасская энергосистема — одна из наиболее крупных и развитых в стране: она занимает третье место по величине в Сибири из 11 существующих систем.



«Бесперебойное энергоснабжение — один из ключевых факторов в системе безопасности».

Еще несколько лет назад наиболее остро стояла проблема безопасного и надежного электроснабжения угольных шахт. В 2015 году было зафиксировано максимальное количество аварийных отключений — 30. Большая часть из них произошла из-за неудовлетворительного состояния электроустановок, срок службы которых истек десятки лет назад. По результатам расследования причин аварий с участием Сибирского управления Ростехнадзора были разработаны мероприятия по замене масляных выключателей на элегазовые, а также реконструированы воздушные линии электропередачи.

В настоящее время совместно с поднадзорными организациями определена необходимость внедрения на энергообъектах цифровых технологий. Первые пилотные проекты уже стартовали на подстанциях филиала ПАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания Сибири» — «Кузбассэнерго» — региональные электрические сети». Цифровизация позволит в режиме онлайн осуществлять мониторинг работы сети и контролировать все параметры качества поставляемой каждому потребителю электроэнергии. В реальном времени диспетчер сможет увидеть обесточение по сигналу (а не по звонку потребителя), а также место и характер повреждения. При этом система автоматически переведет нагрузку на резерв и передаст всю необходимую информацию на планшет бригаде электромонтеров.

Цифровизация упростит работу инспекторского состава и в части выявления спровоцировавших аварии причин, поскольку все производственные процессы бу-

дут зафиксированы автоматизированной системой контроля. Это позволит специалистам сосредоточиться на разработке мероприятий по недопущению происшествий, что в итоге приведет к повышению безопасности и надежности электроснабжения.

— **Какие превентивные меры по повышению безопасности технических объектов предусмотрены Сибирским управлением Ростехнадзора?**

— Сегодня в работе мы активно используем такие инструменты, как предупреждение и предостережение. Фактически предприятие получает возможность исправить нарушения без штрафных санкций. Конечно, эти меры применяются только в тех случаях, когда нарушения не угрожают жизни и здоровью работников. Это наш абсолютный приоритет. Как показывает практика, добросовестные работодатели исправляют недочеты.

Особое место в деятельности управления занимает профилактическая работа. Информация о наиболее часто встречающихся нарушениях публикуется на сайте управления. У каждой компании есть возможность ознакомиться с ней и самостоятельно оценить свое производство, принять меры по выявлению и устранению подобных нарушений.

Вместе с тем Сибирское управление регулярно проводит мероприятия с участием представителей поднадзорных организаций, профессиональных объединений, общественных организаций, включая публичные обсуждения правоприменительной практики. Тематика таких встреч определяется по итогам предварительного анализа всех

показателей по травматизму и аварийности, поэтому общение всегда получается результативным. Мы открыты к диалогу: для конструктивного решения вопросов безопасности нам важна обратная связь.

Если говорить о будущем, то следует обратить внимание на несколько моментов. Во-первых, уже накоплен обширный опыт надзорной работы и ветеранами, и работающими сегодня инспекторами. По сути, он формировался на протяжении всей истории промышленности.

Во-вторых, продолжается совершенствование нормативной базы. В частности, завершается актуализация нормативных документов для проектирования работы угольных предприятий. Пересмотр документов необходим для того, чтобы проектные организации закладывали современные, наиболее безопасные методы, в том числе при ведении взрывных работ.

В-третьих, реалии и задачи сегодняшнего дня диктуют необходимость продолжения работы по внедрению дистанционного мониторинга. Данная система наблюдений позволит эффективно применять риск-ориентированный подход, когда под проверку будут попадать промышленные объекты с наличием проблем, способных привести к авариям.

Таким образом, работа над повышением состояния промышленной безопасности есть непрерывный процесс. Я остановился лишь на некоторых мерах. Результат же проводимой работы зависит от совместных усилий инспекторского состава управления и всех руководителей, инженерно-технического персонала и рабочих промышленных предприятий. СК



Добыча угля в Кузбассе выросла со 185,5 млн т в 2010 году до 255,3 млн т в 2018-м, в том числе открытым способом было добыто 165,8 млн т, подземным — 89,5 млн.