

Таблица 1 - Изменение химической активности угля при обработке

Вид обработки угля	Удельная скорость сорбции, см <sup>3</sup> /(г·ч)			
	Время от начала сорбции, ч			
	24	65	148	252
необработан	0,0563	0,0324	0,0175	0,0152
Обработан воздухом с частицами воды	0,0396	0,0263	0,0151	0,0138
Обработан раствором жидкого стекла	0,0216	0,0182	0,0123	0,0105
Обработан раствором сульфата аммония	0,0218	0,0164	0,0112	0,0087

Таким образом, проведенные исследования показали, что обработка угля антипирогенами, в частности, водными растворами жидкого стекла и сульфата аммония, существенно снижает химическую активность угля. Поэтому данные составы могут использоваться для предупреждения самовозгорания углесодержащих пород на отвалах. Эффективна также подача этих составов для охлаждения очагов эндогенных пожаров на породных отвалах, что позволяет предотвратить рецидивы процессов самовозгорания.

УДК 622.33:331.452

**В.Г. ХАРИТОНОВ**, к.т.н.

(ОАО Шахта «Заречная», г. Ленинск-Кузнецкий)

**А.В. РЕМЕЗОВ**, д.т.н.

(КузГТУ, Горный институт, г. Кемерово)

**С.В. НОВОСЕЛОВ**, к.э.н.

(ООО ИНП «Импульс», г. Кемерово)

**С.А. ПАНИХИДНИКОВ**, к.в.н.

(СПб. университет телекоммуникаций, г. Санкт-Петербург)

### **ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ШАХТО-СИСТЕМАМИ**

Актуальность и значимость проектирования инновационных, многофункциональных углеперерабатывающих предприятий не вызывает сомнений, однако есть определенные сложности, которые обязательно

должны быть решены в процессе проектирования природоохранных мероприятий. Проектирование многофункциональных углеперерабатывающих предприятий требует соблюдения более емкого числа норм в области охраны окружающей среды при осуществлении ими хозяйственной деятельности, чем моношахта, т.к. эти требования определяются спецификой экологической безопасности функционирования предприятий отраслей составляющих это интеграционное образование.

Согласно законодательству, в области охраны окружающей среды предъявляются ряд основных требований, а именно:

Размещение, проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация, консервация и ликвидация зданий, строений, сооружений и иных объектов, оказывающих прямое или косвенное негативное воздействие на окружающую среду, осуществляются в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды. При этом должны предусматриваться мероприятия по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности.

Нарушение требований в области охраны окружающей среды влечет за собой приостановление по решению суда размещения, проектирования, строительства, реконструкции, ввода в эксплуатацию, эксплуатации, консервации и ликвидации зданий, строений, сооружений и иных объектов (пункт в редакции, введенной в действие с 12 августа 2005 года Федеральным законом от 9 мая 2005 года № 45-ФЗ).

Прекращение в полном объеме размещения, проектирования, строительства, реконструкции, ввода в эксплуатацию, эксплуатации, консервации и ликвидации зданий, строений, сооружений и иных объектов при нарушении требований в области охраны окружающей среды осуществляется на основании решения суда и (или) арбитражного суда.

Ввиду того, что проект шахто-систем включает энергетические объекты, то по аналогии на него распространяются требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации объектов энергетики, а именно:

Размещение, проектирование, строительство и эксплуатация объектов энергетики осуществляются в соответствии с требованиями статей 34-39 настоящего Федерального закона [1].

При проектировании и строительстве тепловых электростанций (в проектах шахто-систем определены – энергоблоки или миниТЭС) должны предусматриваться их оснащение высокоэффективными средствами очистки выбросов и сбросов загрязняющих веществ, использование

экологически безопасных видов топлива и безопасное размещение отходов производства.

Ввиду того, что шахто-системы включают производства газа и нефтехимии, то на них по аналогии распространятся требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации объектов нефтегазодобывающих производств, объектов переработки, транспортировки, хранения и реализации нефти, газа и продуктов их переработки, согласно закону от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ, а именно:

Размещение, проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов нефтегазодобывающих производств, объектов переработки, транспортировки, хранения и реализации нефти, газа и продуктов их переработки должны осуществляться в соответствии с требованиями, установленными законодательством в области охраны окружающей среды.

При размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации объектов нефтегазодобывающих производств, объектов переработки, транспортировки, хранения и реализации нефти, газа и продуктов их переработки должны предусматриваться эффективные меры по очистке и обезвреживанию отходов производства и сбора нефтяного (попутного) газа и минерализованной воды, рекультивации нарушенных и загрязненных земель, снижению негативного воздействия на окружающую среду, а также по возмещению вреда окружающей среде, причиненного в процессе строительства и эксплуатации указанных объектов.

Строительство и эксплуатация объектов нефтегазодобывающих производств, объектов переработки, транспортировки, хранения и реализации нефти, газа и продуктов их переработки допускаются при наличии проектов восстановления загрязненных земель в зонах временного и (или) постоянного использования земель, положительного заключения государственной экспертизы проектной документации (пункт в редакции, введенной в действие с 1 января 2007 года Федеральным законом от 18 декабря 2006 года № 232-ФЗ; в редакции, введенной в действие с 3 июля 2007 года Федеральным законом от 26 июня 2007 года № 118-ФЗ).

Резюмируя, можно отметить, что экологические экспертизы проектов при вводе опасных объектов, их экологический мониторинг при эксплуатации и прогноз при разработке перспективных планов шахто-систем позволит значительно снизить техногенную нагрузку на экологию региона.

**Список литературы**

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ.
2. Голик А. С., Новоселов С. В., Ремезов А. В., Зубарева В. А. / Проблемы метана и влияние разработки газоугольного месторождения Кузбасса на глобальное изменение климата. - Кемерово, 2009. – 294 с.

**УДК 622.33:331.452**

**В.Г. ХАРИТОНОВ**, к.т.н.

(ОАО «Шахта «Заречная», г. Ленинск-Кузнецкий)

**А.В. РЕМЕЗОВ**, д.т.н.

(КузГТУ, Горный институт, г. Кемерово)

**С.В. НОВОСЕЛОВ**, к.э.н.

(ООО ИНП «Импульс», г. Кемерово)

**С.А. ПАНИХИДНИКОВ**, к.в.н.

(СПб университет телекоммуникаций, г. Санкт-Петербург)

**ТРЕБОВАНИЯ К СОЗДАНИЮ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ  
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ШАХТО-СИСТЕМ**

Проектирование многофункциональных шахто-систем в первую очередь это процесс взаимоувязки проектов вспомогательных и базовых элементов системы. Для формирования высокоэффективных и безопасных технологических систем, в условиях модернизации экономики, необходим учет разноаспектного спектра основ концепции государственной инновационной политики Российской Федерации, а также норм безопасности, энергосбережения и экологического законодательства, отраженных в документах [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Анализируя и синтезируя, вышеприведенные направления теоретических разработок, тенденции развития нормативной базы отраслей экономики РФ, и проецируя их на современную угольную промышленность России, авторы предлагают создание сопряженных многопродуктовых углетехнологий, а соответственно и многофункциональных систем безопасности на данных предприятиях. Предлагается подходить к созданию угольной шахты с позиций системного подхода и системной концепции повышения рентабельности угольных шахт. Тенденции ресурсосбережения должны внедряться в практику с момента зарождения идеи создания шахты, ее проектирования и до внедрения. Поэтому, необходимо в принципе изменить процесс