

ние безопасной жизнедеятельности как важного условия самореализации личности.

2. Укрепление морально-психологического здоровья учащихся, развитие их коммуникативных способностей, нравственное и эстетическое совершенствование личности каждого ребенка.

3. Повышение социального самосознания статуса личности, развитие гражданской и творческой инициативы и самостоятельности, навыков социализации.

4. Рост мотивации к обучению, развитие навыков самоконтроля и самоанализа, стойкий интерес к познавательной деятельности, в том числе творческой. Развитие навыков НОТ учебного труда школьника.

5. Повышение профессиональной компетенции педагогов и работников школы в сохранении и укреп-

лении физического, нравственного, морального и социального здоровья школьников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Проект Минобразования «Школа, содействующая здоровью». - М., 2003.
- Концепция модернизации российского образования до 2010 года. - М., 2003.
- Науменко Ю.В. Здоровьесберегающая деятельность школы //Педагогика. 2005. № 6.
- Организация и оценка здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений //Под ред. М.М. Безруких, В.Д. Сонькина. – М., 2004.

Экологические технологии

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС «МЕТОДИКА КЭ» ДЛЯ ОЦЕНКИ МЕРОПРИЯТИЙ ПОВЫШАЮЩИХ БЕЗОПАНОСТЬ ТИПОВЫХ ОБЪЕКТОВ ООО «ОРЕНБУРГГАЗПРОМ»

Киселев С.Ю., Гендель Г.Л., Клейменов А.В.
Волго-Уральский научно-исследовательский
и проектный институт нефти и газа,
Оренбург

Программный комплекс "Методика КЭ" версия Windows 2000/XP предназначен для специалистов, занимающихся управлением безопасностью производственных объектов ООО «Оренбурггазпром», и дает возможность оперативно, на основе объективного критерия отобрать для реализации из возможных технических решений те, которые, снижают уровень техногенного риска скважин, установок промысловой подготовки углеводородного сырья к транспорту, промысловых и магистральных трубопроводов, (максимальное снижение вероятности и размеров возможного ущерба окружающей среде) на основе количественного критерия эффективности в условиях ограниченных финансовых ресурсов, направляемых на предприятия на эти цели.

Программный комплекс «Методика КЭ» предоставляет пользователям следующие основные возможности:

- использование базы данных по трубопроводам для занесения в расчет максимального ущерба исходных данных (таких как диаметр трубопровода, длина участка между задвижками, максимальных объем прокачки продукции, содержание сероводорода в транспортируемой продукции), скважинам и т.д.;

- использование базы данных по просчитанным ранее аварийным ситуациям, для занесения исходных данных в расчет ущерба;

- автоматизированный расчет затрат на ликвидацию аварии и ее последствий;

- автоматизированный расчет ежегодных страховых взносов;

- получение результатов расчета критериев эффективности мероприятий, снижающих вероятность техногенного риска в графическом виде (графиков) и

в табличном виде с выдачей рекомендаций в текстовый редактор WS Word;

- хранение результатов предыдущих расчетов критериев в электронной базе данных.

В основу расчетов критериев эффективности мероприятий повышающих безопасность типовых производственных объектов ООО «Оренбурггазпром», используемых в ПК «Методика КЭ» заложены методики:

- Методические рекомендации по оценке эффективности мероприятий, повышающих безопасность типовых производственных объектов Газопромыслового управления ООО «Оренбурггазпром», ООО "Волго-Уральский Научно-Исследовательский и Проектный институт нефти и газа, г.Оренбург, 2004 г.

- Методические рекомендации по оценке эффективности мероприятий, повышающих безопасность водных переходов продуктопроводов ООО «Оренбурггазпром», ООО "Волго-Уральский Научно - Исследовательский и Проектный институт нефти и газа, г.Оренбург, 2002 г.

ПК «Методика КЭ» предназначен для использования с применением как индивидуальных так и сетевых персональных компьютеров с процессором типа Intel Pentium или AMD с установленной на них системой Windows

Формулировка критерия эффективности основана на положениях Концепции технико - экономического обоснования выбора рациональных организационно-технических мероприятий, повышающих уровень промышленной безопасности объектов ООО «Оренбурггазпром».

В качестве критерия эффективности мероприятий, повышающих безопасность типовых производственных объектов ООО "Оренбурггазпром", принята минимальная величина параметра эффективности, рассчитанного для нескольких видов мероприятий или их комплексов.

Параметр эффективности представляет собой сумму, состоящую из:

- затрат капитального характера, направленных на реализацию основных технических решений, снижающих уровень техногенного риска объекта, приве-

- денных к году срока последующей службы объекта;
- ежегодных эксплуатационных затрат, направленных на техническое обслуживание объекта;
 - ежегодных страховых платежей, обязательных при эксплуатации опасных промышленных объектов, каковыми являются типовые производственные объекты ООО «Оренбурггазпром»;
 - математического ожидания ущерба и потерь предприятия, связанных с вероятностью создания аварийной ситуации на опасном производственном объекте.

В соответствии с положениями концепции технико-экономического обоснования выбора рациональных организационно-технических мероприятий, повышающих уровень промышленной безопасности объектов ООО "Оренбурггазпром" сравнительный анализ эффективности планируемых мероприятий проводится:

На этапе проектирования типовых объектов – для решения следующих задач:

- выбора наиболее рациональных технологических процессов, снижающих вероятность возникновения аварийных ситуаций или ущерб от аварии;
- определения целесообразности внедрения технических устройств, современных материалов, автоматизированных систем раннего обнаружения аварии и остановки технологического процесса, повышающих надежность и безопасность эксплуатации производственного объекта;

На этапе эксплуатации типовых объектов – для решения следующих задач:

- определения целесообразности проведения модернизации производственных объектов с точки зрения повышения их уровня безопасности;
- определения эффективности внедрения новых безопасных приемов ведения технологических операций и обучения этим приемам обслуживающего персонала;
- определения эффективности внедрения новых методов диагностики, позволяющих своевременно обнаруживать и идентифицировать возникающие повреждения оборудования;
- определения эффективности реализации способов восстановления работоспособности объектов нефтегазовых промыслов.

На этапе подготовки к локализации и ликвидации аварии – для решения следующих задач:

- определения эффективности технических приемов и средств, используемых для локализации и ликвидации аварии, позволяющих сократить масштабы ущерба, наносимого населению, рабочим, имуществу и окружающей среде;
- определению рациональных объемов материальных и технических ресурсов, позволяющих за максимально короткий срок остановить распространение неблагоприятных аварийных факторов, провести качественные ремонтно-восстановительные работы поврежденного оборудования и трубопроводов, а также восстановить исходные характеристики загрязненных в результате аварии компонентов природной среды.

Эколого-гигиенические проблемы регионов России и стран СНГ

МЕХАНИЗМ ПРОЦЕССА СОРБЦИИ НА ОСНОВЕ ГИДРОКСИДОВ МЕТАЛЛОВ

Марченко Л.А., Шабанов А.С.,
Перкова Н.В., Савченко С.Ю., Процай А.А.
*Кубанский государственный
технологический университет*

Разработка новых модифицированных сорбентов со слоистой структурой на основе гидроксидов алюминия и магния различного состава открыла новые горизонты в области сорбции. При получении систем СОГ(совместно осажденных гидроксидов) непрерывным способом, концентрацию солей металлов подбирали таким образом, чтобы их соотношение составило, соответственно, 80:20 %, 50:50% и 20:80%.

Установлено, что у образцов удельная поверхность снижается по мере увеличения массовой доли гидроксида магния в образцах. Однако, эта зависимость не носит прямолинейного характера, очевидно при совместном осаждении оксогидроксида алюминия замедляет кристаллизацию гидроксида магния. Для всех образцов с увеличением температуры прокаливания удельная поверхность уменьшается, что, очевидно связано с уменьшением числа первичных частиц за счет их спекания. Оптимальной температурой высушивания при приготовлении сорбентов является температура 120°C.

Для объяснения процессов, протекающих на поверхности твердого тела, важное значение имеют размеры его пор, так как они влияют на скорость диффузии исходных реагентов и продуктов реакции и обуславливают доступность внутренней поверхности сорбента. Для определения пористости нами использована ртутнопорометрическая установка, состоящая из комплекса порометров низкого и высокого давления.

Анализируя полученные данные делаем вывод, что все образцы, за исключением гидроксида магния и системы СОГ с содержанием гидроксида магния 80% имеют достаточно высокий суммарный объем пор, при этом более 70% пор – это переходные поры с радиусами 100-1000 Å. У гидроксида магния суммарный объем пор составляет 0,368, из них 60% - это макропоры с радиусами 40000-80000 Å. Для образцов СОГ содержанием Mg(II) 50% характерна неоднородная структура, так как наряду с мелкими порами присутствуют макропоры. Из приведенных данных видно, что выбор соответствующих условий получения СОГ позволяет изменять в широких пределах как общий объем пор, так и характер пористой структуры образцов.

Результаты проведенных исследований позволяют оценить изученные вещества с точки зрения их эффективности и пригодности в качестве сорбентов.