мероприятием, способствующим сохранению здоровья молодого поколения и продлению активного периода жизни.

## ГЛОБАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Савельева Т.В.

Докторант кафедры Образования Вирджинский Политехнический Университет, Блаксбург, Вирджиния, США

Глобализация системы экологического образования отражает масштабы роста экологических проблем. Глобальный подход к проблемам экологического образования подразумевает использование научно практического и педагогического потенциалов в рамках стремительно меняющихся запросов современных образовательных систем.

Несмотря на разницу в культуре, а также экономических и социальных условиях работы педагогов – экологов, мы можем выделить следующие особенности глобализации образовательных систем:

- Разнородность подходов к глобализации. Оперируя в рамках различных культур, социальных, экономических и образовательных систем, педагоги определяют глобальность своей деятельности в зависимости от их дисциплинарной направленности.
- Комплексность глобального образовательного процесса. Глубина взглядов и подходов к преподаванию экологии дополняет их разнообразие. В целом идея глобализации образовательного процесса не поддерживается какой либо значимой теоретической базой, поэтому, комплексность глобальных процессов образования остается неисследованной.

Несмотря на различие во взглядах и подходах экологического образования, а также комплексности процесса глобализации, педагоги-экологи рассматривают общность стандартов как один из способов расширения теоретической и практической базы глобального образования на международном уровне.

В своей практической деятельности педагогиэкологи используют следующие образовательные компоненты: содержание и целепологание образовательного процесса, ожидаемые результаты обучения и приоритетные экологические взгляды. Мы считаем, что единые стандарты экологического образования должны включать:

- анализ социально-этических вопросов связанных с человеческой деятельностью по отношению к природе;
- обсуждение влияния экономического и политического развития стран на проблемы их экологического образования;
- рассмотрение структуры взаимоотношения социума и природы с целью создания глобальных экопространств.

В целом процесс глобализации образования отражает стремление мировой экологической системы к гармоничному развитию и устойчивости всех ее компонентов. Мы считаем, что экологическое образование является скорее направлением философским, которое затем определяет методологию образовательно-

го процесса, курс образовательных реформ, которые дополняются внедрением информационных технологий. Глобальный подход к экологическому образованию открывает перспективы к созданию единого мирового образовательного пространства.

## СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА НА ОСНОВЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ СЕНСОРОВ

Сажин С.Г., Белянкин С.В. Дзержинский политехнический институт НГТУ, Дзержинск

Экологическое неблагополучие на ряде предприятий химической промышленности в настоящее время побуждает к созданию новых методов и средств экологического мониторинга. Контроль выбросов предельно-допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в воздухе является в настоящее время одной из важнейших производственных задач.

Источником загрязнения производственной воздушной среды являются технологические процессы, связанные с применением или образованием вредных летучих веществ. Загрязнения возникают при недостаточной герметизации оборудования, отсутствии или недостаточной эффективности санитарно - технических устройств. При этом концентрация вредных примесей может достигать величин, представляющих опасность для здоровья работающих.

Практика гигиенического нормирования ПДК токсичных веществ требует систематического контроля производственной воздушной среды, а, следовательно, наличия чувствительных и избирательных методов анализа. На особо опасных участках требуется непрерывно контролировать содержание примесей в воздухе технологической зоны, чтобы своевременно предупредить пожар, взрыв или отравление персонала. Повышенные требования к селективности средств контроля концентрации вредных веществ предъявляются из-за широкого спектра контролируемых веществ.

Таким образом, задача разработки автоматических газоаналитических приборов для непрерывного мониторинга воздуха рабочих зон, которые обеспечивали бы селективность детектирования определенного вещества, а также обладали бы высоким быстродействием, простотой обслуживания, надежностью в работе и невысокой стоимостью по сравнению с зарубежными аналогами, является весьма актуальной.

Основной тенденцией развития аналитического приборостроения является разработка так называемых «интеллектуальных» портативных аналитических приборов, построенных на базе твердотельных сенсоров и современных вычислительных средств. Существовавшие до недавнего времени аналитические приборы с «жесткой» структурой построения, как правило, имели большие габариты, сложную схемную реализацию, узкую специализацию, что делало их малоэффективными при проведении аналитического измерительного процесса, приводило к непроизвольной

трате энергетических, материальных и интеллектуальных ресурсов.

Применение микропроцессорных устройств позволяет реализовать гибкость конструкции за счет программируемости микропроцессора. С помощью программных средств осуществляется адаптация аналитических приборов к выбору оптимальных способов определения параметров, избирательности и оперативности решений в зависимости от возмущений окружающей среды, повышение достоверности за счет калибровочных и корректирующих преобразований.

Говоря о чувствительных элементах, используемых в газоанализаторах, работа которых основана на различны физико-химических процессах, необходимо отметить ряд существенных недостатков, таких как сложность обслуживания, длительное время подготовки, габариты, стоимость и др. Необходимо расширять номенклатуру чувствительных элементов, вводя новые типы датчиков. Наиболее перспективными в настоящее время являются твердотельные газоаналитические сенсоры. Интерес к этим сенсорам вызван такими важными характеристиками, как высокая селективная чувствительность, низкое энергопотребление, длительная стабильность и воспроизводимость рабочих характеристик.

В настоящее время проведены исследования чувствительности некоторых типов микроэлектронных газовых сенсоров к таким газам, как водород, гелий, синильная кислота, этилен, пропан. В результате исследований получены концентрационные зависимости изменения информативных параметров, динамические характеристики сенсоров, температурные зависимости, газочувствительности. Исследования показали, что изученные сенсорные структуры обладают хорошими эксплуатационными характеристиками: малой потребляемой мощностью, малым временем выхода на рабочий режим, высокой стабильностью электрических параметров, а также низким пороговым значением минимальной обнаруживаемой концентрации и заслуживают дальнейшего пристального изучения с целью их использования в газоаналитических приборах.

Высокое быстродействие и газовая чувствительность микроэлектронных чувствительных элементов позволяют не только предотвращать быстро развивающиеся аварийные процессы, но и осуществлять прогнозирование возникновения аварий, вызванных утечками технологических сред. Размеры микроэлектронного чувствительного элемента составляют 2х2х1 мм. Датчики, благодаря небольшим размерам и высокой степени защищенности, располагаются в непосредственной близости от потенциально опасных элементов технологических схем, что существенно снижает транспортное запаздывание в измерительной схеме «утечка-датчик». Полученные результаты позволяют комплексно автоматизировать мониторинг утечек из протяженных трубопроводов, технологичегазо-нефтеперекачивающих оборудования станций и газовых хранилищ. Включение ультразвуковых и газовых датчиков утечек в автоматизированную систему управления технологическими процессами транспортирования газо- и нефтепродуктов позволяет осуществить задачи мониторинга и задачи активного контроля, состоящие в автоматическом воздействии на технологический процесс с целью обеспечения безопасности и непрерывности ведения технологического процесса.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1.Янович А.Н., Аствацатуров А.И, Бугурин А.А. Охрана труда и техника безопасности в газовом хозяйстве. – М.: Недра, 1978.

- 2. Розинов Г.Л. Автоматические анализаторы и измерительные комплексы загрязнений атмосферы. //Приборы и системы управления. 1994. №9.
- 3. Сажин С.Г., Соборовер Э.И., Токарев С.В. Сенсорные методы контроля аммиака. //Дефектоскопия. 2003. №10.
- 4. Экологическая диагностика. Под ред. В.В. Клюева. М.: МГФ «Знание», «Машиностроение», 2000
- 5. Юсфин Ю.С., Леонтьев Л.И., Черноусов П.И. Промышленность и окружающая среда. М.: ИКЦ «Академкнига», 2002.

## ХАРАКТЕР ФАГОЦИТОЗА КЛЕТОК CANDIDA ALBICANS В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИММУНОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДОНОРА ЛЕЙКОЦИТОВ ПО ЛОКУСУ DR СИСТЕМЫ HLA, ЕГО ГОМЕОСТАЗА – ВУЛЬВОВАГИНАЛЬНЫЙ КАНДИДОЗ/ЗДОРОВЬЕ И ВИРУЛЕНТНО-АССОЦИИРОВАННЫХ СВОЙСТВ ШТАММОВ CANDIDA

Самышкина Н.Е., Бурмистрова А.Л., Хомич Ю.С., Поспелова А.В., Букова А.С, Мокринская Е.А. $^1$ , Захарова Н.М. $^2$  Челябинский государственный университет,  $^1$  Городская клиническая больница  $N_2$  6,  $^2$  Городская поликлиника  $N_2$  7, Челябинск

Известно, что приблизительно 3 из 4 женщин имеют, по меньшей мере, один эпизод кандидозного вагинита в течение репродуктивного возраста. Асимптоматическая колонизация грибами Candida влагалища регистрируется от 20% в Новой Зеландии до 40% в Нигерии. Несмотря на то, что какой-то процент женщин никогда не страдает вульвовагинальным кандидозом (ВВК), другие - имеют редкие эпизоды в течение жизни, а у 1/3 здоровых сексуально-активных женщин регистрируется рекуррентная инфекция, что сопровождается клинической симптоматикой и физическим и эмоциональным дистрессом. К настоящему времени получено значительное количество данных, касающихся кандидозной инфекции. Однако до сих пор мы не имеем четких представлений об инициаторах развития ВВК, формах иммунной защиты – врожденный/адаптивный иммунный ответ, ный/гуморальный, об иммуногенетической предрасположенности лиц к различным клиническим формам кандидоза, в том числе вульвовагинального.