

**ГРАФИКА В ИНФОРМАЦИОННОЙ
ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОННОГО КУРСА
“НЕЧЁТКАЯ ЛОГИКА И ЕЁ ПРИМЕНЕНИЕ”**

Тарушкин В.Т., Тарушкин П.В., Тарушкина Л.Т.

*Санкт – Петербургский
Государственный Университет,
С. Петербург*

В язык разметки гипертекста HTML, применяемый для построения курса “ Нечёткая логика и её применение “ [1] вводятся файлы glava1.gif, glava2.gif,, liter.gif, которые делают цветными, более крупными и наглядными заголовки глав: первой, второй,....., а также списка литературы. Аналогичным образом преобразуются фамилия автора, название курса и другие элементы титульной страницы с использованием графических файлов с расширением jpg, которые вместе с предыдущими файлами обрабатываются с помощью редакторов Photoshop 7.0, ACD-See v. 5.0 и других. Например, при моделировании во второй главе операции “ Уран “ (окружение 6 – ой немецкой армии под Сталинградом в ноябре 1942 года) строятся карты – схемы боевых действий в виде графических файлов с расширением jpg. Разработана глава 3 (“ Интуиционистское (конструктивное) исчисление LJ Генцена “), которое сравнивается с вариантом конструктивного исчисления, использовавшимся в первых двух главах. Каждое формализованное доказательство имеет графическую форму в виде дерева, задаваемое файлом с расширением jpg. В главе 4 “ Измеримость нечётких множеств “ [2], где она в $R^n + 1$ определяется как классическая мера подграфика функции принадлежности, тоже используется очень много графических иллюстраций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тарушкин В.Т., Тарушкин П.В., Тарушкина Л.Т., Юрков А.В. Информационная технология построения электронного курса “Нечёткая логика и её применение “. Электронная конференция РАЕН 5 – 25 марта 2006 г.

2. Тарушкин В.Т., Тарушкина Л.Т., Юрков А.В. Измеримость нечётких множеств. Современные методы теории функций и смежные проблемы, Воронеж, ВГУ, 2003 г.

**РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА НЕЙРО-МОТОРНЫХ
НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ С ПЕРИНАТАЛЬНЫМ
ПОРАЖЕНИЕМ МОЗГА**

Торишнева Е.Ю. Ушаков А.А.

*АГТУ, институт «Биологии и природопользования»,
Астрахань*

За последние три года в г. Астрахани и Астраханской области отмечается рост заболеваемости детского населения на 6%. В целом по классам заболеваемость нервной системы занимает третье место, отмечается увеличение количества детей с врождённой и приобретённой в раннем детском возрасте патологией.

Нами было обследовано 67 детей с перинатальным поражением мозга в возрасте от рождения до 2

лет 3 мес. с целью выявления влияния ранней диагностики нейро-ортопедических нарушений и раннего начала реабилитации, с использованием современных методов кинезитерапии, на последствия перинатального поражения мозга. Группа больных, путем метода неселективного отбора, была разделена на две подгруппы: основную (37 человек) и контрольную (30 человек). Для анализа психомоторного развития ребенка, нами создана система количественной оценки двигательных нарушений, на основе которой предложена экспресс-оценка этапов моторного развития ребенка, тем самым заложены основы ранней диагностики на первом году жизни ребенка, позволяющие объективно оценить тяжесть имеющейся патологии и целенаправленно разрабатывать патогенетически обоснованную, индивидуальную программу реабилитации.

В разработанной нами системе, приоритет в количественной оценке отдан первым этапам развития двигательных функций т.к. они имеют базовое значение и без их освоения невозможно дальнейшее развитие последующих двигательных функций, что приводит в дальнейшем к задержке моторного развития ребенка. Развернутая система количественной оценки развития двигательных навыков у детей с последствиями перинатального поражения приведена в виде таблицы, где выделены позотонические рефлексы, основные локомоции, позы в возрастном аспекте их формирования и высчитан размах « баллов» в пределах, которого должен быть оценен признак в зависимости от его функциональной важности. Суммарный балл (б) определялся на начало и конец года реабилитации, по которому проводилась экспресс – оценка двигательных навыков по основным этапам моторного развития. На первом году жизни суммарный балл определялся через каждые три месяца и отражал динамику освоения двигательных навыков и эффективность реабилитации. С другой стороны он отражал тяжесть нейро-ортопедической патологии, мешающей ребенку в освоении новых локомоций.

Что касается статистических данных моторного развития детей основной и контрольной подгрупп - на начало реабилитации оно было одинаковым, без достоверных различий. По функциональной, балльной оценке оно соответствовало началу освоения 3 этапа двигательного развития (Min 37(б) - Max 50(б)): у основной подгруппы $M = 38(б)$, а у контрольной $M = 39(б)$.

К концу реабилитационного процесса дети основной подгруппы сделали значительный рывок вперед $M = 85(б)$ – это VI этап (Min 81(б) - Max 90(б)), на котором происходит совершенствование самостоятельной ходьбы с высвобождением рук для манипулятивной деятельности во время движения. Дети контрольной подгруппы в своем моторном развитии достигли результатов $M = 65(б)$, соответствующих IV этапу (Min 51(б) - Max 68(б)), на котором происходит развитие двигательных механизмов, необходимых для вставания и сохранения равновесия в положении « стоя».

Ранняя диагностика в современной медицине весьма важна, так как позволяет поставить диагноз на уровне обратимых функциональных нарушений. Это

дает возможность не только своевременно приступить к проведению восстановительных реабилитационных мероприятий у сложного контингента детей с нейро-ортопедическими отклонениями или нарушениями, но и предупредить развитие осложнений в форме церебральных параличей.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ МЫШЬЯК СОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ

Халтурин В.Г., Гыйбадуллин Н.Ш.
*Пермский государственный
технический университет,
Пермь*

Одним из наиболее трудных вопросов утилизации при утилизации мышьяк содержащих отходов является разработка такой технологии, которая позволила бы получать мышьяк в чистом виде и запаянным, допустим по 0,1 кг в стеклянные ампулы.

За разработку такой технологии при утилизации люизита (одного из видов химического оружия) мы получили бронзовую медаль на Всемирной выставке в Брюсселе «Эврика-2001» в 2001 году. А со стороны Федерального Института Промышленной Собственности данная разработка была признана одной из лучших Российских разработок.

Но существует проблема утилизации целых объектов, на которых ранее производились как люизит, так и люизитноипритные смеси. Так, например, в г. Дзержинске. У жителей города, проходящих мимо этого объекта на работу, существуют разные патологии, вызванные даже малыми дозами мышьяка, впитавшегося в потолок, стены и т.д. В настоящее время проблемой утилизации этих зданий занимаются Российские специалисты на деньги Западной Европы. На первом этапе утилизация будет происходить путем дробления всех элементов конструкций до шариков диаметром порядка 2-4 мм. Дальнейшие этапы утилизации в литературе не сообщаются.

На наш взгляд есть уже готовый метод, пригодный для любых супертоксикантов – это метод термической конверсии. За этот метод мы получили золотую медаль на аналогичной выставке в Брюсселе «Эврика-2004» в 2004 году.

Но прежде мы хотели бы подчеркнуть, нами были сделаны оценочные расчеты $\pm 25\%$ по утилизации всего химического оружия, имеющегося в России. Эта цифра получилась равной \$106 млн., в то время как правительство собирается израсходовать 35 миллиардов долларов. Разница в 350 раз по-видимому никого не смущает. Когда же по моей просьбе в Москве 30 января 2001 года прошло совещание с участием И. Колбановского, то он сказал примерно так: нечего тут обсуждать. Деньги все поделены и «по новой» их делить никто не будет. Это была точка зрения правительства. О методах утилизации химического оружия можно узнать на сайтах Интернета. Хотите спать спокойно, лучше не читайте.

Есть очень простое решение получить спектрально чистый мышьяк. Специалистам хорошо из-

вестны свойства титана. Не обязательно брать чистый титан, достаточно использовать титановую губку. Титан растворяет в себе при температуре 1000 К практически все газы. Для этого его используют в вакуумных печах. Как только температура достигает 1000 К, давление в печи падает от 10^{-2} до 10^{-5} Тора. Так вот, несмотря на кажущуюся дороговизну титановой губки и использования высокотемпературных процессов этот метод как минимум стоит меньше методов «Сырой» химии.

Мне довелось читать статьи людей, считающих себя специалистами, которые пишут, что при термических методах все отходы сжигания выбрасываются в атмосферу, и происходит загрязнение, как атмосферы, так и всей окружающей среды. Наверное, так и произойдет, если допустить к процессу утилизации людей с дипломами, но не являющихся специалистами в этом вопросе.

Есть и другой метод, который мы назвали «Термической конверсией супертоксикантов», с использованием которого можно утилизировать любые супертоксиканты.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА К УТИЛИЗАЦИИ РТУТЬ СОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ И ОЧИСТКА РОССИЙСКОЙ НЕФТИ ОТ СЕРЫ

Халтурин В.Г., Гыйбадуллин Н.Ш.
*Пермский государственный
технический университет,
Пермь*

Нет необходимости о важности заявленной темы. Многие предприятия делали попытки по утилизации ртути содержащих отходов. Достаточно сказать, что при добыче ртути при 100% за год, 90% ее рассеивается в окружающей среде. Были случаи отравления людей ртутью после приема пищи, содержащей большое количество ртути в морской рыбе – при ловле рыбы в Балтийском море, в Северном море и очевидно есть случаи отравления ртутью, просто не описанные в литературе. Ртуть наравне со свинцом является не только супертоксикантом, но она к тому же является мутагенным веществом, вызывая наследственные патологические заболевания.

Многих взбудоражила недавняя (19.12.2005 – по данным есоportal.ru) опасная находка башкортостанских экологов на территории Гослесфонда Иглинского лесничества - более ста коробок с отработанными ртутными лампами. Сейчас этот инцидент расследуется специалистами Приуфимского территориального управления Министерства природных ресурсов РБ, а отборы проб почвы, снега и воздуха загрязненной территории анализируются сотрудниками Управления государственного аналитического контроля. Точка в этом деле еще не поставлена. Как сообщает Башинформ, только по предварительным данным, в республике ежегодно образуется порядка двух-трех миллионов ртутных ламп, подлежащих утилизации, однако подвергается этой процедуре не более половины из них (включая лампы, вывозимые на утилизацию за пределы Башкортостана). Ртутные лампы относятся к