квалифицированных кадров, в которых так остро нуждается экономика РТ, требует переориентации деятельности вузов на инновационный тип развития, постоянного совершенствования их деятельности на основе поиска и внедрения прогрессивных форм и методов обучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Материалы конференций министров образования СНГ. www.cis.unibel.by.

2. Высшее образование в РК. http://www.edu.gov.kz/ru/bolonskii_process/

3. The Bologna Declaration of 19 June 1999. - Joint Declaration of the Ministers of Education. http://www.bologna-bergen2005.no/Docs/00-Main_doc/990719BOLOGNA_DECLARATION.PDF.

4. Стандарты и рекомендации для гарантии качества высшего образования в европейском пространстве. - Йошкар-Ола: Аккредитация в образовании, 2008. - 58 с.

Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники
19-30 июня 2009 г.

Химические науки

ЦВЕТОВОЙ КЛИМАТ

Крицкая Е.Б., Федоревский В.Н.
Кубанский государственный технологический университет
Краснодар, Россия

Тот или иной кажущийся цвет окрашенного вещества зависит не только от его собственных оптических свойств, но и от свойств человеческого глаза. Поэтому, например, золото кажется нам желтым, тогда как, судя по его собственным оптическим свойствам, оно должно было бы быть скорее оранжево-красным. Кроме того, цвет окрашенных твердых веществ иногда существенно изменяется по мере их измельчения. Например, сравнительно крупнозернистый оксид ртути имеет красную окраску, а очень мелкозернистый — жёлтую.

Квант света несёт в себе энергию (соответствующую определённому цвету), которая обратно пропорциональна длине волны. Таким образом, наибольшей энергией обладают кванты фиолетовой части спектра, а наименьшей – кванты красной части видимого спектра.

Все цвета спектра определённым образом влияют на эмоциональную сферу человека. Психологическое воздействие цвета связано с индивидуальными свойствами мозга перерабатывать зрительную информацию и реагировать на неё. На физиологические функции человека цвет воздействует почти автоматически (изменяется ритм пульса, дыхание), причём одинаково на всех людей. Желтый цвет производит впечатление солнечного освещения. Цвет активный, оживляющий, бодрящий. Оранжевый цвет создаёт бодрое, весёлое, жизнерадостное настроение. Зеленый - нейтральный, мягкий, успокаивающий. Медики утверждают, что он успокаивает нервы и снижает давление. Красный оказывает возбуждающее действие активного, навязчивого, принудительного характера. При этом дыхание и пульс учащаются. Синий - холодный, спокойный, пассивный, под его влиянием активность жизненных процессов снижается, регулируется дыхание и пульс. Голубой относится к пассивным цветам, способствует ослаблению и замедлению жизненных процессов, понижению активности и эмоционального напряжения, вызывает ощущение прохлады. В настоящее время цветность веществ объясняется с помощью корпускулярно-волновой теории света. Её основная суть заключается в том, что свет представляет собой поток квантов, причём каждому цвету соответствуют кванты с определённой энергией. Когда свет падает на вещество, энергия определённой части спектра поглощается, и виден цвет, который несут непоглотившиеся кванты.

ПОЛИДИСПЕРСНОСТЬ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ИЗ СОСНЫ И ЛИСТВЕННИЦЫ

Пен В.Р., Шапиро И.Л.
Сибирский государственный технологический университет
Красноярск, Россия

Оценка неоднородности целлюлозы по степени полимеризации (СП) полезна в тех случаях, когда целлюлоза предназначена для химической переработки и к ней предъявляются повышенные требования по макромолекулярной однородности. Действующими стандартами не нормированы показатели, которые могли бы служить характеристикой степени неоднородности целлюлозы. Прямое экспериментальное изучение молекулярно-массового распределения (ММР) связано с необходимостью фракционирования целлюлозы и построения гистограмм распределения. Эти методы используются в исследовательской практике, но не пригодны для оперативного контроля и управления на предприятии. Авторами сообщения разработана математическая модель, позволяющая прогнозировать результаты варки смешанного сырья, вычислять количественные оценки степени неоднородности получаемой целлюло-

зы и выбирать оптимальные варианты организации служб подготовки древесины с учетом требований потребителей целлюлозы.

Образцы целлюлозы, полученные при раздельной сульфатной варке древесины сосны и лиственницы до одинакового содержания остаточного лигнина 4 %, характеризуются близкими величинами средней СП и одинаковым характером ММР. При сульфатной варке смешанного сырья (сосны и лиственницы в соотношении 1 : 1) наблюдается увеличение неоднородности целлюлозы по содержанию лигнина и ММР. Массовая доля лигнина в сосновой целлюлозе при этом составляет 3,4 %, средняя СП 1640, стандартное отклонение СП 233. В лиственничной целлюлозе массовая доля лигнина 4,6 %, СП 1782, стандартное отклонение СП 187. Средние значения характеристик смешанной целлюлозы: доля лигнина 4,0 %, СП 1703, стандартное отклонение СП 255.

Причиной увеличения неоднородности целлюлозы при варке смешанного древесного сырья является разная скорость делигнификации древесины этих пород и перераспределение между ними расхода активной щелочи в ходе варки.

СОСТОЯНИЕ ПРЕСНОЙ И МОРСКОЙ ВОДЫ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Полежаева М.П., Проценко М.С., Крицкая Е.Б.
Кубанский государственный технологический университет
Краснодар, Россия

Краснодарский край обладает значительными запасами воды. На его территории насчитывается большое количество водных источников. Месторождение пресных вод под Краснодаром является одним из крупнейших в мире.

Исследования показали, что грунтовые воды изобилуют марганцем, мышьяком, ртутью хлоридами и нитратами. Большой размах приняло загрязнение вод нефтью. Например, её содержание в грунтовых водах под нефтебазой в Краснодарском крае в 130 раз превышает ПДК, фенолов в 80 раз.

Водозаборные скважины, которые поят город, устарели, а их переоборудование составит миллионы долларов, которых нет, поэтому сегодня ни один житель города не застрахован от того, что однажды из открытого крана не польётся «таблица Менделеева».

Водный показатель в реке Кубани в черте краевой столицы выглядит не лучшим образом: превышение ПДК примесей отмечено по таким показателям как медь в 8 раз, железо общее в 3 раза, а также фенолы.

Черноморское побережье уникально, однако его природные богатства находятся сейчас в зоне чрезвычайно активного освоения, причем зачастую без учета их ценности. В крупнейшем порту края в городе Новороссийске, через который проходит большое количество морского транспорта, не достаточно добросовестно соблюдаются природоохранное законодательство. Даже военные суда халатно относятся к чистоте акватории. Очень плохое состояние малых рек, несущих в море свои воды. По аммонийным соединениям предельно-допустимая концентрация в Цемесской бухте превышена в 2,6 раза, нитритов и нитратов - в 4,3 раза, нефтепродуктов - в 8,4. Нередки случаи, когда в порт Новороссийск приходят вагоны с грузом, значительно превышающим норму радиационного фона, а бухта загрязнена вдоль набережной настолько, что фактически не пригодна для купания.

Биологические науки

К ВОПРОСУ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДИНАМИКИ УРОВНЕЙ ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В РЕГИОНЕ С УЧЕТОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА

Артёменко М.В., Богданов М.В.
Курский государственный технический университет
Курск, Россия

В качестве экологических факторов по рекомендации экспертов и предоставленной статистической отчетностью нами были выбраны выбросы диоксида серы (x1), оксида углерода (x2), диоксида азота (NO_2) (x3) – в тоннах. Анализ проводился по всем районам Курской области на протяжении трех лет.

На первом этапе анализировалась корреляция значений указанных загрязнителей окружающей среды и стоматологической заболеваемости (y). Получены следующие результаты (таблица 1).

Как видим, статистически значимой парной корреляционной связи не обнаружено (за исключением X3 – $p<0.1$: т.е. можно предположить, что увеличение в окружающей среде диоксида азота коррелирует со снижением стоматологической заболеваемости).

Характер поведения функций заставляет предположить определенную «колебательность» зависимости, которая может быть описана уравнением динамики 2-го порядка. Средствами Excel были получены (применяя численной дифференцирование) следующие дифференциальные уравнения: