

Академический журнал Западной Сибири

Academic Journal of West Siberia

№ **4** (59)

Том 11

2015

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

В.В. Вшивков

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

М.С. Уманский

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

С.И. Грачев (Тюмень)
И.И. Краснов (Тюмень)
Т.Л. Краснова (Тюмень)
А.Р. Курчиков (Тюмень)
В.М. Матусевич (Тюмень)
А.В. Меринов (Рязань)
А.В. Радченко (Тюмень)
Л.Н. Руднева (Тюмень)
В.А. Урываев (Ярославль)

Журнал зарегистрирован
в Федеральной службе по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций
(Роскомнадзор) г. Москва
Св-во: ПИ № ФС 77-55782
от 28 октября 2013 г.

ISSN 2307-4701

Учредитель и издатель:
ООО «М-центр»

г. Тюмень, ул. Д.Бедного, 98-3-74

Адрес редакции:

г. Тюмень, ул. 30 лет Победы, 81А,
оф. 200-201

Телефон: (3452) 73-27-45

Факс: (3452) 54-07-07

E-mail: sibir@sibtel.ru

Адрес для переписки:
625041, г. Тюмень, а/я 4600

Интернет-ресурсы:

www.elibrarv.ru

Журнал включен
в Российский индекс
научного цитирования
(РИНЦ)

При перепечатке материалов ссылка
на "Академический журнал Западной
Сибири" обязательна

Редакция не несет ответственности за
содержание рекламных материалов
Редакция не всегда разделяет мнение
авторов опубликованных работ
Макет, верстка, подготовка к печати:
ООО «М-центр»

Подписан в печать 24.09.2015 г.

Заказ № 127. Тираж 1000 экз.

Цена свободная

Отпечатан с готового набора
в издательстве «Вектор Бук»

Адрес издательства:
625004, г. Тюмень, ул. Волгодарского,
д. 45, тел.: (3452) 46-90-03

16+

Тюменский государственный нефтегазовый университет
Академический журнал Западной Сибири

МАТЕРИАЛЫ

В научно-практической конференции
с международным участием

«Естественные науки: достижения нового века»

29-30 сентября 2015 г.

Шарджа (ОАЭ)

Оргкомитет:

Курчиков А.Р., д.г.-м.н., профессор, член-корреспондент РАН,
заслуженный геолог РФ, заведующий кафедрой геологии
месторождений нефти и газа ТюмГНГУ (председатель), г. Тюмень

Грачев С.И., д.т.н., профессор, академик РАЕН, заведующий
кафедрой разработки и эксплуатации нефтяных и газовых
месторождений Института геологии и нефтегазодобычи
ТюмГНГУ (сопредседатель), г. Тюмень

Матусевич В.М., д.г.-м.н., профессор, академик РАЕН,
заслуженный деятель науки и образования РФ (сопредседатель),
ТюмГНГУ, г. Тюмень

Науки о Земле

А.Р. Курчиков, А.Г. Плавник, М.В. Ицкович
Количественное сопоставление гидрогеохимических и палеогеографических условий горизонта Ю2 северо-восточной части Широкого Приобья 45

Ю.В. Беспалова
Эссенциальные элементы в питьевых пресных подземных водах субрегионов Западно-Сибирского мегабассейна 49

А.В. Николаев
Аспекты ноосферного развития в природопользовании 51

Л.А. Песоцкая, Н.В. Глухова
Метод оценки биологических свойств воды на основе анализа её газоразрядного излучения 52

И.М. Фархутдинов, Л.М. Фархутдинова
О роли геотектонического фактора в развитии сахарного диабета 53

Физика. Химия.
Математика.

С.В. Восмериков, И.А. Ворсина, Е.Т. Девяткина, Т.Ф. Григорьева, Н.З. Ляхов
Механохимическое взаимодействие оксид / Оксидообразующий металл 54

В.А. Иордан, О.В. Смирнов
Энергоэффективная система обогрева с управлением по двум параметрам перекачиваемого продукта 57

А.Г. Обухов, Д.Д. Баранникова
Влияние центробежной силы на газодинамические параметры теплового восходящего закрученного потока газа 59

Д.Х. Сафаров, С.С. Мирзоев
Представление общего решения многомерных неклассических систем уравнений высшего порядка 61

Г.К. Титков
Симметричная конструкция, построенная из разнесённых по времени инскрипций определения собственного класса. Дальнейшее повышение эффективности без снижения степени конструктивности за счёт дальнейшего усложнения построения 62

Г.К. Титков
Симметричная конструкция, построенная из разнесённых по времени инскрипций определения собственного класса. Дальнейшее повышение эффективности без снижения степени конструктивности за счёт введения дополнительного уровня иерархии 63

Медицина: Терапия

Н.А. Адылова, Ф.С. Таджиев, Ш.А. Буранова
Клинический разбор 64

А.Е. Бельый
Оплодотворяющая способность спермы у лиц с бессимптомной бактериоспермией .. 65

А.Е. Бельый
Перспективы коррекции патоспермии у курящих мужчин с хроническими воспалительными заболеваниями репродуктивной системы 66

Б.Г. Искендеров
Определение оптимальных сроков имплантации кардиостимулятора при атриовентрикулярной блокаде II-III степени, осложнившей течение острого инфаркта миокарда 67

И.П. Кушникова, О.О. Рыбалка
Клиническая значимость цитокинов у больных бронхиальной астмой с сопутствующей артериальной гипертензией и сахарным диабетом 2 типа 68

О.О. Рыбалка, И.П. Кушникова
Качество жизни больных с микст-патологией в условиях Севера 69

Ф.С. Таджиев, С.Ш. Солеева
Статины в комплексной терапии ишемической болезни сердца 69

Хирургия. Онкология

С.А. Аллазов, М.Х. Меликова, Б.Т. Ишмурадов, Р.Р. Гафаров
Карбункул почки 71

С.А. Аллазов, Р.Р. Гафаров, С.К. Кодиров, У.М. Мансуров, Х.С. Аллазов, Г.А. Хамроев
Лагохилус в урологической практике 74

В.И. Давыдкин, В.Т. Ипатенко, К.Р. Яхудина, В.В. Махров, В.В. Шапов, Т.В. Саврасова
Инструментальная диагностика и хирургическая профилактика легочных эмболий при флотирующих тромбозах вен нижних конечностей 76

О.Н. Царев, А.В. Чижик, Р.Д. Хуснутдинов, В.Ю. Зуев, А.Ю. Кудряков, В.Г. Елишев
Методика биопсии сигнального лимфатического узла при хирургическом лечении больных локализованным раком молочной железы 78

Психиатрия. Неврология

А.А. Владимирова, Л.А. Бенъко, Т.Б. Гришанова
Внутренняя картина болезни как инструмент психодиагностики при алкоголизме 80

Г.Г. Буторин
Многоосевой подход в диагностике интеллектуальных нарушений 82

вопрос о перестройке биосферы в интересах свободно мыслящего человечества как единого целого. Это новое состояние биосферы, к которому мы, не замечая этого, приближаемся, и есть "ноосфера»".

По мнению Вернадского, приоритетным направлением в развитии человечества должна стать идея разумного, не расточительного, существования индивида и общества в целом. Необходим процесс экологизации мысли, осознания последствий за действия по отношению к природе. К сожалению, эта мысль в современном мире предстает крайне утопичной, ибо требует больших затрат на ее осуществление, и крайне невыгодна для экономики в целом.

Требуются новые более совершенные и менее отходные технологии, сокращение роста потребления определенных ресурсов и переход на новые источники энергии, минимизация рисков при использовании той или иной технологии. Все это – процесс, требующий больших финансовых и временных затрат.

Одной из основ здорового общества, наряду со здравоохранением, является образование. Только обновленная и усовершенствованная система образования позволит нам органично войти в новую, направленно развиваемую человеком сферу жизни на планете Земля, которую мы, как наследники В.И. Вернадского, теперь традиционно называем ноосферой, или сферой Разума.

Только грамотный подход со школьной скамьи к восприятию мира как нашего общего дома, воспитание бережного отношения к нему, поможет справиться с нарастающим экологическим напряжением. Ноосферное развитие понимается как осознанно управляемое, ориентированное на сохранение и преумножение природных богатств, соразвитие Человека, Природы и Общества, при котором удовлетворение потребностей человека происходит без ущерба для последующих поколений.

Осуществление ноосферного развития требует заинтересованности в нем со стороны правительств многих развитых и развивающихся стран. Требуется разработка и внедрение новых технологий, подготовка кадрового состава, государственное финансирование, а это – опять вопрос экономический. Но, эти меры, если они будут предприняты, оправдают себя.

Уже сейчас мы наблюдаем значительное нарастание количества и интенсивности различных катаклизмов, значительная часть из которых вызвана прямо или косвенно последствиями хозяйственной деятельности человека. Яркие примеры нерационального хозяйствования – проблемы Аральского моря, озера Байкал. И, к сожалению, количество таких примеров, если не изменится потребительское отношение к природе, будет только возрастать.

В.И. Вернадский писал: «Биосфера рано или поздно перейдет в ноосферу. На определенном этапе развития человек вынужден взять на себя ответственность за дальнейшую эволюцию планеты, иначе у него не будет будущего».

Дети являются приемниками всего того, что создало общество. Поэтому, воспитание нового поколе-

ния в рамках ноосферного мышления, заложение базы природоохранного отношения в мировоззрении – является единственно правильным путем, позволяющим сократить количество глобальных кризисов и катаклизмов в будущем.

МЕТОД ОЦЕНКИ БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВОДЫ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЕЁ ГАЗОРАЗРЯДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Л.А. Песоцкая, Н.В. Глухова

Днепропетровская МА, г. Днепропетровск, Украина
Национальный горный университет, Украина

E-mail авторов: Pesotskaya23@mail.ru, GLNAVI@ukr.net

Вода является обязательным компонентом, необходимым для существования живых организмов. На нее возлагается существенная роль при реализации всех окислительно-восстановительных реакций в клетках. Долгое время научные исследования конкретных взаимодействий воды с другими веществами в процессах метаболизма заходили в тупик. Было установлено, что ключевая роль воды в биологической системе состоит в обеспечении всех процессов свободными носителями заряда. Достаточное количество свободных носителей необходимо для нормального протекания окислительно-восстановительных реакций в клетках.

Наряду с этим, выявлено, что для высвобождения свободных носителей заряда (электронов) от молекул воды необходимо большое количество энергии. Многие десятилетия вопрос достаточно мощного источника энергии в организме оставался открытым, поскольку известные модели воды не могли дать исчерпывающего объяснения этого феномена. Решение задачи было найдено благодаря последним достижениям в области квантовой физики. Исследования физиков привели к синтезу принципиально новой модели воды на основе теории когерентных доменов.

Было установлено, что структура воды содержит совокупности когерентных доменов – конгломератов из большого количества отдельных молекул. В результате на поверхности доменов существуют облака квази-свободных электронов, для высвобождения которых требуются незначительные порции энергии. Степень когерентности воды напрямую связана с биологическими свойствами воды, которые являются предметом исследований в области медицины.

Целью авторских исследований является создание метода экспресс-анализа биологических свойств воды. Способ реализуется на основе использования метода измерений, который заключается в регистрации газоразрядного излучения жидкофазных объектов в электромагнитном поле (эффект Кирлиан). Регистрация картины излучения выполняется на рентгеновской пленке. Далее реализуется оцифровка изображений с применением сканирующего устройства, ввод изобра-

жений в компьютер и автоматизированный анализ изображений.

В ходе экспериментальных исследований нескольких типов воды, характеризующихся различной степенью когерентности, была установлена корреляция параметров газоразрядного излучения воды с ее биологическими свойствами. В частности, наиболее эффективной процедурой параметризации оказалась методология спектрального анализа высокочастотной составляющей профилей яркости изображений, построенных в радиальном направлении.

В качестве базовых параметров для выявления специфических признаков изображений газоразрядного излучения жидкофазных объектов были выбраны следующие: значения максимальной пространственной частоты в спектре высокочастотной составляющей профиля яркости и средняя амплитуда яркости на том же участке спектра. В данном случае пространственная частота характеризует скорость изменения яркости вдоль выбранной пространственной координаты анализируемого изображения.

Экспериментальные исследования показали эффективность предложенного метода оценки биологической активности воды. В качестве экспериментального материала были использованы образцы дистиллированной, водопроводной, природной, лечебной, монастырской, искусственно очищенной и/или активированной типов вод.

Разработанный метод экспресс-оценки биологических свойств воды рекомендуется к внедрению в системах экологического мониторинга.

О РОЛИ ГЕОТЕКТОНИЧЕСКОГО ФАКТОРА В РАЗВИТИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА

И.М. Фархутдинов^{1,2}, А.М. Фархутдинова³

¹Башкирский ГУ, г. Уфа, Россия

²Институт геологии Уфимского НЦ РАН, г. Уфа, Россия

³Башкирский ГМУ, г. Уфа, Россия

E-mail авторов: iskhakgeo@gmail.com

Среди геологических факторов, оказывающих влияние на здоровье населения, большой интерес представляют тектонические – разломы, надвиги, сдвиги и другие дислокации, однако их медико-биологическая роль мало изучена. В отдельных работах показано, что приразломные зоны провоцируют развитие целого ряда заболеваний из-за повышенной концентрации различных элементов-примесей и их соединений. Вместе с тем имеются сведения о позитивном влиянии данных зон на формирование многообразия растительного и животного мира, развитие цивилизаций [5], что свидетельствует о необходимости более детального исследования взаимосвязи региональной геотектоники и состояния здоровья человека.

Сахарный диабет 2-го типа (СД2) является одной из наиболее актуальных медико-социальных проблем

современности. Учитывая накопившиеся данные о роли микроэлементов в регуляции углеводного обмена, целесообразно углубленное изучение связи СД2 с элементным статусом среды проживания, в формировании которого ведущее значение принадлежит геологическим условиям [3, 4]. Территория Республики Башкортостан, восточная часть которой располагается на Южном Урале, а западная – на Восточно-Европейской платформе, представлена широким разнообразием хорошо изученных геологических обстановок и поэтому является уникальным полигоном для проведения подобного исследования. Для анализа распространенности СД2 использовались данные регистра диабета Республики Башкортостан за 2010–2014 гг.

По результатам проведенной работы, средняя распространенность СД2 в республике составила 1523 случая на 100000 человек. Вместе с тем обнаружены трехкратные различия в показателях: минимальная распространенность СД2 составила 767 случаев, а максимальная – 2261 на 100000 населения, что свидетельствует о значимой роли внешней среды в развитии заболевания. Обращает на себя внимание кластер в горной части республики с относительно низкой распространенностью СД2, составившей в среднем по данным районам 933 случая на 100000 жителей, тогда как одноименный показатель в пограничных районах, расположенных на платформе, оказался в 2 раза выше – 1735 на 100000 жителей. Следует подчеркнуть, что более благополучный кластер по СД2 соответствует области концентрации тектонических дислокаций на территории республики, поскольку Южный Урал, как и другие горно-складчатые области мира, характеризуется шарьяжно-надвиговой тектоникой. Можно предположить, что выявленная позитивная роль горной части республики в развитии СД2 связана с влиянием на элементный статус природной среды тектонической активности, обуславливающей более высокую доступность элементов-примесей.

Согласно шарьяжно-надвиговой теории [1], горизонтальные дислокации играют основную роль в геологических явлениях, происходящих на планете – образовании месторождений полезных ископаемых, горообразовании и т.д. Кроме того, шарьяжно-надвиговым процессам принадлежит важная биологическая роль, которая заключается в обновлении элементного состава поверхности планеты: благодаря надвигам в приконтактных зонах тектонических пластин происходит нарушение сплошности покровных структур, по данным зонам происходит миграция вод и растворенных в них микроэлементов. Значение имеет также децелерация горных пород при движении шарьяжных пластин, что способствует повышению биодоступности заключенных в них элементов-примесей.

В литературе, главным образом, указывается на отрицательное влияние разломов, как геопатогенных зон, на биологические объекты, однако полученные нами результаты позволяют утверждать, что роль