

задачи по наиболее значимым разделам предмета: термодинамика, химическая кинетика, растворы неэлектролитов и электролитов, дисперсные системы.

Предлагаемые, тесты, задачи и упражнения по химическим дисциплинам предназначены для контроля занятий и самостоятельной работы студентов нехимических специальностей и направлений подготовки аграрных вузов.

Учитывая степень общей значимости химических дисциплин, а также значительное количество часов учебного плана, отводимых на самостоятельную внеаудиторную работу, развитие методического обеспечения представляется актуальным и востребованным на современном этапе реформирования российской системы образования.

ПЕРСПЕКТИВЫ И НАПРАВЛЕНИЯ В ИССЛЕДОВАНИИ ВОДЫ (монография)

Шишелова Т.И., Корзун Н.Л., Толстой М.Ю.

*Иркутский государственный технический
университет, Иркутск,
e-mail: tamara.shishelova@gmail.com*

Современное состояние науки о воде и перспективы ее развития в последнее время широко интересуют ученых. Это касается области проявления ее аномальных свойств, ее влияния на живую и неживую природу.

В течение многих лет вода является объектом особого внимания многих исследователей. Изучают воду пресную, соленую, замороженную, намагниченную. И чем больше ее изучают, тем больше накапливается поразительных и непонятных фактов, которые ждут своего объяснения.

В монографии авторы рассматривают особое состояние воды и ее влияние на свойства биологических объектов и минералов. В первой главе для ознакомления читателя собраны известные факты о воде. Много внимания уделено изотопам воды и их роли в жизни биологических объектов.

Существует труднообозримый массив данных о зависимости биологической активности воды (БАВ) от характера воздействия на нее различных экологических (как биотических, так и абиотических) факторов, от ее структуры, а также от изотопного состава.

Одной из целей данной работы было обобщение исследования воды в области изотопного состава и ее биологической активности для постановки задач дальнейших исследований. Проведен анализ исследований по аномальным свойствам воды с изменением изотопного состава.

Изучение БАВ представляется крайне важной и перспективной областью экологии и имеет большое практическое и теоретическое значение, так как вода является базовым компонентом любой экосистемы, и изменение ее активности вызывает перемены в подавляющем большинстве элементов экологических систем.

Рассмотрены проблемы воды. Это касается, прежде всего, структурных исследований воды, так как они помогут раскрыть ее основные тайны и сделают большой вклад в фундаментальное исследование воды.

Во второй главе рассмотрены различные агрегатные состояния, структурированность воды, ассоциаты и кластеры. Сейчас уже почти все согласны с тем, что вода имеет структуру. Поэтому одной из проблем воды является проблема изучения структуры воды. Приведены результаты, касающиеся связи структуры воды и ее биологической активности.

Рассмотрены различные аномальные свойства воды. Показано, что результаты исследования воды рентгеновскими методами могут раскрыть предполагаемую структуру воды, что может создать условия для фундаментальных исследований и объяснения ее аномальных свойств. Рассматривается связанная вода в минералах, предложен метод классификации воды в минералах.

Оценена проблема чистой воды, проблема снабжения населения качественной водой, ставится задача о необходимости сохранения запасов чистой питьевой воды на планете, в особенности воды Байкала, этого природного наследия Сибири. Приводятся новые технологии получения питьевой воды, в частности, использование вод ледников.

Монография включает материалы ежегодных Всесоюзных конференций по воде, проводимых кафедрой физики в ИргТУ.

Рекомендовано для студентов очной, вечерней и заочной форм обучения, изучающих «Курс общей физики», «Прикладной физики», «Неорганической химии» и «Молекулярной спектроскопии».

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ВЕЩЕСТВ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

(учебное пособие для студентов аграрных вузов, обучающихся по направлению подготовки 260200 – «Продукты питания животного происхождения»)

Ярван Н.И., Ермакова Н.В., Маркина В.М.

*ФГБОУ ВПО «ОпелГАУ», Опел,
e-mail: chemistrysend@yandex.ru*

В настоящее время в исследованиях объектов животноводства широко применяются физико-химические методы анализа: спектральные, оптические, электрохимические, хроматографические, электрофоретические. Физико-химические методы являются инструментальными, так как для проведения анализа применяют приборы и аппараты, регистрирующие физические свойства веществ или изменения этих свойств в ходе химических реакций.

Инструментальные методы анализа характеризуются правильностью и хорошей