

Ищенко А.А., Фетисов Г.В., Асланов Л.А. Нанокремний: свойства, получение, применение, методы исследования и контроля. (М.: Физматлит, 2012) 648 с. ISBN 978-5-9221-1369-4. Монография посвящена систематическому изложению свойств, методов синтеза и возможностей применения пористого кремния, нанокремния и композитных материалов на их основе. Подробно изложены методы получения нанокристаллического кремния и проведён их сравнительный анализ. Описаны электронные и оптические свойства, современные методы исследования, позволяющие дать характеристику спектральных и структурных свойств этого материала, обладающего уникальными оптическими (поглощение излучения в УФ-области и фотолюминесценция в видимой области спектра) и электрофизическими свойствами. Значительное внимание уделяется различным областям практического применения: в УФ-защитных покрытиях, биоаналитике и солнечной энергетике. Представлены результаты исследований трансформации свойств наночастиц кремния в зависимости от химического состава примесей, появляющихся при синтезе и нахождении наночастиц в атмосфере воздуха. Описаны методы диагностики структуры, состава образующихся примесей, а также способы направленного модифицирования поверхности наночастиц кремния и функции их распределения по размерам. Монография рекомендуется широкому кругу читателей, интересующихся проблемами создания, исследования и применения наноматериалов, — научным работникам, аспирантам и студентам, специализирующимся в этой увлекательной и интенсивно развивающейся области современной науки. (Издательство "Физматлит": 117997 Москва, ул. Профсоюзная 90; тел. +7 (495) 334-74-21; факс +7 (495) 334-76-20; e-mail: fizmat@maik.ru; URL: <http://www.fml.ru/>)

Саранин В.А. Метод электрических изображений в задачах и экспериментах. (М.–Ижевск: РХД, 2011) 112 с. ISBN 978-5-93972-917-8.

В книге рассмотрены задачи различного уровня сложности, решение которых так или иначе основывается на методе электрических изображений. Особое внимание уделено задачам о взаимодействии заряженного шарика с проводящей плоскостью и двух проводящих заряженных шаров. Большинство задач оригинальны и впервые на достаточно строгом математическом уровне рассмотрены автором. Ряд задач имеет непосредственное отношение к природным (проблема шаровой молнии) или технологическим (использование заряженных капель в различных устройствах) процессам. Представлены результаты оригинальных экспериментов по исследованию электростатического взаимодействия в системах с наличием электрических изображений. Некоторые результаты публикуются впервые. Книга предназначена широкому кругу физиков (от студентов до преподавателей и специалистов). (Научно-издательский центр "Регулярная и хаотическая динамика": 426034 Ижевск, ул. Университетская 1, Удмуртский государственный университет; тел. +7 (3412) 50-02-95; e-mail: subscribe@rcd.ru, URL: <http://shop.rcd.ru/>)

Федоров В.М. Динамика баланса массы ледников в связи с макроциркуляционными процессами в атмосфере. (М.: Физматлит, 2012) 376 с. ISBN 978-5-9221-1356-4.

Циркуляционные процессы в атмосфере вносят существенные изменения в годовой, сезонный и суточный ход изменения температуры воздуха. С циркуляционными процессами в атмосфере связано образование и распространение атмосфер-

ных осадков. Таким образом, циркуляционные процессы влияют на ход основных климатических элементов, определяющих условия развития ледников, и в связи с этим представляются одним из важнейших факторов как распространения ледников в пространстве, так и их развития во времени. Найдена форма связи динамики балансовых показателей ледников с продолжительностью действия элементарных циркуляционных механизмов (в типизации Б.Л. Дзердзеевского), на основе которой выполнена реконструкция динамики баланса массы для 25 опорных и репрезентативных ледников Северного полушария за XX столетие. Выявлена метахронность в балансовой динамике 9 ледниковых районов Северного полушария в XX столетии на общем фоне деградации оледенения. На основе корреляционного анализа связи динамики баланса массы ледников с микроциркуляционными характеристиками климата показано, что продолжительность действия групп циркуляции является причиной метахронности в динамике баланса массы льда в ледниковых районах и определяет её пространственно-временную структуру. Для специалистов гляциологов, климатологов, палеогеографов, экологов, а также для студентов и преподавателей географических и гидрометеорологических факультетов высших учебных заведений. (Издательство "Физматлит": 117997 Москва, ул. Профсоюзная 90; тел. +7 (495) 334-74-21; факс +7 (495) 334-76-20; e-mail: fizmat@maik.ru; URL: <http://www.fml.ru/>)

Биотропное воздействие космической погоды по материалам российско-украинского мониторинга "Гелиомед" 2003–2010. (Под ред. М.В. Рагульской) (М.–Киев–СПб.: ВВМ, 2010) 312 с. ISBN 978-5-9651-0548-9.

В книге описывается технология и результаты пионерского, длительного научного гелиофизического мониторинга физиологических параметров организма человека и окружающей среды на базе, распределённой по различным городам телекоммуникационной сети научных центров, работающих на едином оборудовании и по единому протоколу исследований с онлайн-регистрацией текущих данных на едином портале сервере. Телекоммуникационный гелиобиологический проект "Гелиомед" реализован в России и Украине 2003–2010 гг. (Москва, Киев, Якутск, Симферополь, Иркутск, Саратов) междисциплинарным коллективом физиков, биологов, специалистов по информационным системам, психологов и медиков. Каждая научная группа представила в книгу главу со своим пониманием современного состояния, результатов и проблем изучения воздействия факторов обычной и космической погоды на организм человека и процессы адаптации. Исследования проводятся на трёх уровнях организации биосферы: уровне клеточных структур, уровне организма человека, уровне этноса. Выявлено существование нескольких фиксированных программ адаптации изучаемых биосистем к космогеофизическим факторам. С помощью новой теоретической модели рассматриваются вопросы нелинейной динамики и устойчивости автоколебательных биосистем к периодической внешней силе и параметрическому шуму. Обсуждаются вопросы создания новых комплексных биотропных индексов космической и обычной погоды. Работа поддержана российско-украинским грантом РФФИ 09-02-90471-Укр_ф_а и грантом ГФФИ Украины Ф28/02-030. (Издательство "ВВМ": 190000 Санкт-Петербург, ул. Декабристов 6, лит. А, пом. 10-н.)

Подготовила *Е.В. Захарова*
(e-mail: zaharova@ufn.ru)