

больных ИБС, принимающих антиоксиданты, обнаружено достоверное повышение активности антиокислительных ферментов – супероксиддисмутазы и каталазы.

Таким образом, индуцирующее действие коэнзима Q<sub>10</sub> и его комбинации с Гинкго на антиокислительную систему позволило не только компенсировать её снижение до лечения, но и преодолеть супрессию антиоксидантных ферментов, которая развивалась при действии одного предуктала. Пониженная активность каталазы полностью восстанавливалась до контрольных показателей, что привело к метаболическому удалению перекиси водорода и созданию условий для повышения активности супероксиддисмутазы.

### БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЕЙСТВИЯ НЕИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX-ОГО ВЕКА (MEDLINE-INTERNET)

Чиженкова Р.А.

*Институт биофизики клетки РАН  
Пушино Московской области, Россия*

Интерес к биологическому действию электромагнитных (ЭМП), магнитных (МП) и электрических (ЭП) полей уже существует у человечества не одно столетие и даже тысячелетие. В XX-ом веке в связи с техническим прогрессом произошло потенцирование исследований влияния на организм человека и животных данных проникающих факторов.

Библиометрическое изучение опубликованного материала по электромагнитной биологии до сих пор проведено не было. Мы впервые

предприняли попытку проведения таких исследований для создания общей библиометрической картины накопленного в мире материала. Некоторые аспекты полученного материала представлены здесь.

Рассмотрена количественная информация относительно публикаций по электромагнитной биологии за 35-летний период второй половины XX-ого века (1966-2000). Состояние данных исследований анализировалось посредством базы данных "Medline". Определялись библиометрические показатели, касающиеся исследований действия ЭМП, МП и ЭП. Кроме того, был выделен СВЧ диапазон ЭМП.

Установлено, что число опубликованных работ, выполненных по биологическому действию неионизирующей радиации, за 35 лет достигало 21609. Из этого общего числа публикаций на работы, выполненные с применением ЭМП, приходилось 27.77%, на работы, проведенные с использованием СВЧ, - 32.02%, с МП - 24.60% и с ЭП - 15.59%.

Математическое сопоставление полученных сведений по указанным рубрикам показало положительную корреляционную взаимосвязь чисел работ, выполненных с различными неионизирующими излучениями. При этом динамика чисел работ данных направлений была нелинейна и различна для каждого из них. Особенно сложная динамика наблюдалась у числа работ с применением ЭМП СВЧ диапазона. Особенности динамики количественных показателей публикации по влиянию различных неионизирующих излучений объясняется колебаниями интересов исследователей, вызванными изменениями технического оснащения общества.

### *Компьютерное моделирование в науке и технике*

#### *Технические науки*

### БИОТЕХНИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП В СТАТИСТИЧЕСКОМ МОДЕЛИРОВАНИИ

Мазуркин П.М.

*Марийский государственный технический  
университет  
Йошкар-Ола, Россия*

Освоение эффективной методологии статистического моделирования предлагается вести на принципиально новой *эвристико-математической* основе с использованием статистических данных, представляемых в виде табличных моделей. Основная методологическая трудность заключается в понимании сущности эвристико-математического подхода, диаметрально противоположного существующей теории аппроксимации и классической статистики. Цикл статей посвящен сущности и применению биотехнического

закона как обобщения известных устойчивых законов распределения.

Предлагаемая методика эвристико-математической идентификации обобщенного устойчивого закона распределения [1-20], названного нами *биотехническим законом*, позволяет при минимуме затрат на обработку исходных управленческих, производственных, экологических, экономических или иных количественных данных достичь максимального результата в обработке научных и практических рекомендаций, а также в ходе моделирования получать новые идеи для составления заявок на изобретения.

**Эвристико-статистическое моделирование** - это интерактивный процесс получения математических формул (уравнений, неравенств) и их комплексов (как правило аддитивных) на основе исходных статистических данных, количественно выраженных в табличной форме, и их эври-