

технологий по сравнению с затратами на производственные технологии и основные фонды. Рост информационной составляющей означает эволюцию постиндустриальной экономики в новую экономику, в которой доминирующими становятся отрасли, связанные с развитием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Особую актуальность проблемы становления новой экономики имеют для стран с высоко развитой индустрией, в частности, Германии. В настоящее время рост экономики Германии, занимающей лидирующие позиции в ЕС, обеспечивается за счет преимущественного роста ведущих отраслей обрабатывающей промышленности: автомобилестроения, общего машиностроения, электротехники, химии. Вместе с тем экономика Германии все отчетливее трансформируется в постиндустриальную новую экономику, о чем свидетельствует рост таких количественных показателей, как: доля отраслей ИКТ в объеме производимой продукции; добавленная стоимость, произведенная в отраслях ИКТ; доля продукции, произведенной с использованием информационных технологий; размер расходов на фундаментальные исследования и НИОКР; количество пользователей по отдельным видам ИКТ; распространение ИКТ в экономике и домашних хозяйствах и т.д.

В соответствии с классификацией ОЭСР, сектор ИКТ рассматривается как кластер наукоемких отраслей обрабатывающей промышленности и сферы услуг, которые обеспечивают получение и распространение информации электронными способами. В данном составе доля отраслей ИКТ в валовом внутреннем продукте Германии составляет в настоящее время 4.3% (для сравнения – значение этого показателя в США равно 5.2%, в Финляндии – 4.1%).

Формирование новой экономики характеризуется не только масштабным распространением ИКТ, но и качественными структурными преобразованиями под их влиянием всей экономики страны. При этом эффективное распространение ИКТ связано с необходимыми инвестициями не только в сектор ИКТ, но и в национальную науку в целом. Внутренние затраты на исследования и разработки в 2006 г. составили в Германии 62493.2 млн. долл. США в расчете по ППС национальных валют – это 2.6% ВВП. На сферу науки в Германии приходится 473.7 тыс. чел. или 1.22% от общей численности занятых в стране (это немного уступает показателям других стран ЕС). Зато по числу патентных заявок на изобретения, поданных в стране, Германия является абсолютным лидером – 60222 единицы против 27988 ед. в Великобритании, 17290 ед. во Франции, 2960 ед. в Швеции, что в значительной степени объясняется качеством патентного законодательства Германии.

Одновременно с ростом затрат на научные исследования вообще и исследования, связанные

с ИКТ, растут объемы потребления ИКТ, как в сравнительных показателях, так и в стоимостном выражении. Основная доля расходов на ИКТ в развитых странах приходится на программное обеспечение (ПО) и связанные услуги, затем идут телекоммуникационное и информационное оборудование. Германия относится к числу ведущих мировых поставщиков ПО – в стране находится самый крупный европейский и третий в мире производитель программного обеспечения компания SAP AG. Количество пользователей продукцией SAP AG составляет порядка 12 млн. в 120 странах мира. Общая численность персонала компании по состоянию на конец 2006 года – 41919 чел. Годовой оборот компании характеризуется стабильными темпами роста: 2004 год – 7.514 млрд. евро (темп роста – 107%); 2005 год – 8.513 млрд. евро (113%); 2006 год – 9.402 млрд. евро (110%).

Несмотря на растущее присутствие частного капитала, государство финансирует от 50% до 70% фундаментальных исследований и 35–50% общенациональных расходов на НИОКР. При этом государственное финансирование научных исследований и разработок, в том числе в секторе ИКТ, сопровождается качественной системой бюджетного администрирования и контроля, созданием специальных институтов. По государственной инициативе в каждой из земель Германии были образованы специальные медиаторные компании, которые ведут целенаправленный мониторинг в трех направлениях: выявление новых перспективных идей; оценка возможности реализации этих идей в виде коммерческого продукта; анализ спроса на идеи и продукты в корпорациях и компаниях. Медиаторные компании соединяют между собой творцов идей, разработчиков этих идей до уровня коммерческого продукта, потенциальных производителей инновационной продукции и возможных ее потребителей, способствуя тем самым распространению знаний. Таким образом, становление новой экономики Германии во многом определяется целенаправленной экономической политикой германского государства, составной частью которой является политика в сфере ИКТ.

#### **МАГНИТНЫЕ БУРИ КАК ЕСТЕСТВЕННЫЙ ФАКТОР ЭВОЛЮЦИОННОГО РАЗВИТИЯ**

Чибисов С.М., Рагульская М.В.

*Российский университет дружбы народов  
Институт земного магнетизма и  
распространения радиоволн РАН  
Москва, Россия*

*«Магнитные бури также индивидуальны в своем диапазоне, как и люди, их встречающие, для одних это предвестник болезни, для других рядовой фактор эволюции Вселенной, выполняющий нормальную адаптационную роль» [1]*

Частота является носителем информации, а виды колебаний в организме могут трансформироваться друг в друга. Поэтому можно полагать, что резонансный отклик организма возможен на одних и тех же частотах при различных типах воздействия на него (электромагнитных, акустических и т.п.). В магнитоспокойные сутки в спектрах гемодинамических переменных, как и спектрах показателей кислотно-основного состояния крови, доминировали циркадианные компоненты; наряду с ними также выявлялись ультрадианные составляющие – близкие ко вторым гармоникам циркадианного ритма. Увеличение геомагнитной активности приводит к значительным изменениям хроноструктуры ритмов КОС. Выявлено, что в период магнитных бурь возникают явления десинхронизации сердечно-сосудистой системы, одним из первых признаков которого являются изменения амплитуды и периода биологических ритмов сократительной силы сердца. Имеет место феномен угасания амплитуды ритма при воздействии информационного стресс фактора, каким и является сверхнизко частотное магнитное излучение.

Утверждение о том, что магнитные бури воздействуют только на избранный чувствительных или больных людей, является иллюзиями массовой пропаганды. Также неверным является утверждение об исключительно негативном воздействии резких вариаций магнитного поля Земли. М. В. Рагульской изложены результаты 7-летнего биогеофизического мониторинга 1998-2005 гг. по изучению пространственно-временных эффектов влияния космической погоды на постоянные группы функционально здоровых людей, одновременно в разноширотных географических пунктах. Общее число измерений – более **500 000**; за время измерений произошло более **350** магнитных бурь. Показано, что реакция на одиночные магнитные бури имеет 3- фазную форму (синхронизация, десинхронизация и фаза релаксации); наличие реакции не зависит от пола, состояния здоровья и возраста обследуемых. Для здоровых людей характерно преобладание фазы синхронизации, для больных – десинхронизация.

Выявлены *пространственно-временных* эффектов действия космофизических факторов на организм человека: *Широтный эффект*. Одновременные эксперименты на различных широтах показали совпадение (в пределах суток) вариаций измеряемых физиологических параметров. При увеличении геофизической широты места проведения эксперимента возрастает процентное содержание обследуемых, реагирующих на резкие вариации космофизических факторов (от 50-60% в Одессе и Киеве до 90% в Санкт-Петербурге) и в 1,4 раза увеличивается амплитуда реакции. *Триггерный эффект*. Реакция организма человека при воздействии естественных внешних полей носит триггерный характер. При этом амплитуда физиологических реакций при резких изменениях геофизических полей практически не зависит от увеличения амплитуды внешних полей, а определяется внутренними характеристиками биосистемы. *Временной эффект*. При анализе длительных (годовых) рядов наблюдений выявлена тенденция увеличения среднемесячных значений индивидуальной физиологической нормы в период нарастания и максимума солнечной активности, и тенденция уменьшения среднемесячных значений индивидуальной нормы на фазе спада солнечной активности. *Амплитудный эффект*. Существует «коридор интенсивности» биоэффективности магнитных бурь. Существование «амплитудного» окна свидетельствует о реализации параметрических свойств рассматриваемой биосистемы при воздействии естественных внешних полей. *Кумулятивный эффект*. Влияние внешних факторов синергетически усиливается при их одновременном воздействии, оказываясь эффективным, даже если амплитуда каждого из внешних факторов по отдельности слишком мала для начала стресс-реакции организма.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Чибисов С.М. Влияние большой рекуррентной магнитной бури 22 сентября 1984 года на функциональное состояние сердца здоровых животных // Бюллетень "Солнечные данные". - 1987.- №6. С.88-89.

#### *Проблемы геронтологии*

#### **КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИММУННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ И ЕЁ КОРРЕКЦИЯ**

Парахонский А.П.

*Кубанский медицинский университет,*

*Медицинский центр «Здоровье»*

*Краснодар, Россия*

В процессе старения возрастные изменения затрагивают все физиологические системы организма, в том числе и иммунную. Цель работы – изучение состояния иммунной системы у лиц

пожилого и старческого возраста и влияние на неё иммуномодулятора полиоксидония. Пациентам с клиническими проявлениями вторичной иммунной недостаточности (ВИН), проведен предсезонный профилактический курс иммуномодулятора. 1 группа получала полиоксидоний в виде ректальных суппозиторий, № 10, через день; 2 группа – внутримышечно, № 5, два раза в неделю. Исследования показателей иммунного статуса (ИС), клинического и биохимического анализа крови проводили до лечения и через 10 дней после его завершения. После завершения профилактического курса в течение года оцени-