



УДК 577.2

РУБЕЖИ 2000 ГОДА В НАУКЕ И ТЕХНИКЕ

© 2000 г. Р. П. Евстигнеева

Московская государственная академия тонкой химической технологии им. М.В. Ломоносова

2000 год дал старт новому, XXI веку. Каким он будет? И как удастся использовать предыдущие достижения для получения новых знаний? – вопросы, которые встают перед каждым исследователем.

Ушедший XX век ознаменовался рядом эпохальных открытий. Достаточно назвать создание компьютеров и выход в космос. Не менее впечатляющим является прогресс в получении новых знаний в области естественных наук. В начале века было установлено строение атома и молекул. На этом этапе началось тесное взаимодействие физики и химии. Возникли новые науки – химическая физика, физическая химия.

Во второй половине XX века наметилось проникновение этих наук в биологию. Возникли биохимия, молекулярная биология, биоорганическая химия, биофизика. Мощный тандем наук, содержащих в названии “БИО”, позволил приступить к изучению молекулярных основ жизни.

На этом пути за короткий исторический отрезок времени был сделан ряд открытий, позволивший составить правильные представления о структуре основных веществ живого организма с выходом на биологические функции. Это относится к нуклеиновым кислотам, белкам, липидам, порфиринам и низкомолекулярным биорегуляторам (витамины, гормоны, простагландины, лейкотриены и другие).

Развитие знаний о веществах в свою очередь способствовало созданию и внедрению в практи-

ку новой приборной техники, которая позволила наблюдать разные взаимодействия веществ, протекающие в очень коротких временных интервалах (нано-, пико-, фемтосекунды).

Все вместе взятое привело к раскрытию тайны передачи наследственности (генетический код), превращения солнечной энергии в химическую (фотосинтез), принципов биорегуляции многих биологических процессов. Найдены подходы к пониманию зрительного и обонятельного процессов, функционирования нервной системы.

Лауреат Фрэнсис Крик, один из авторов генетического кода, в своей статье в “Nature” в 1970 году суммировал некоторые направления, по которым может пойти развитие молекулярной биологии в следующие 30 лет.

Пока трудно оценить все аспекты этих предположений, но нельзя не согласиться, что главным объектом исследований в настоящее время является мозг человека и его интегральная деятельность. Ожидается появление новой техники – нейрокомпьютеров.

Новые задачи нового века потребуют дальнейшей интеграции наук с активным вовлечением биомедицины, что приведет к созданию новых лекарственных препаратов, действие которых будет основано на новых принципах, создание искусственного интеллекта, откроется возможность космических путешествий для изучения земной Галактики и многое другое, о чем сейчас можно только фантазировать.

Тел.: (095) 434-86-78.