

### ОТ РЕДАКЦИИ

«Автометрия» впервые предоставляет весь объем журнала проблемам автоматизации медико-биологических исследований. Хочется подчеркнуть значительность и важность этого факта, хотя первая попытка обычно редко бывает полностью удачной.

Значительная часть выпуска посвящена техническим и программным средствам систем автоматизации медико-биологических исследований и иллюстрирует большие и далеко не использованные возможности КАМАК-стандарта. В работах П. Кнеппо и И. Крекуле (ЧССР) с соавторами и Ф. Вольтера с сотрудниками (ГДР), а также в статьях Б. Н. Деря (Новосибирск) и Х. Пангритца (Западный Берлин) демонстрируется многообразие конфигураций, варианты использования ветви КАМАК и микропроцессоров в решении самых разнообразных задач экспериментальной биологии и медицины: от анализа клеточных механизмов памяти до использования КАМАК в клинической биохимии.

Большой интерес представляет с нашей точки зрения использование режима интерактивной машинной графики в условиях экспериментальных и клинических исследований (Н. А. Береговой и др.). К сожалению, до сего времени этот интересный вариант взаимодействия человека с ЭВМ плодотворно использовался только в практике автоматизации проектирования.

Принципиальным моментом, определяющим стратегию автоматизации научных исследований в экспериментальной и клинической медицине, несомненно, является необходимость анализа исходных и обобщенных характеристик состояния объекта в реальном масштабе времени с целью управления. Решению таких задач в области клинической нейрофизиологии и кардиологии посвящены статьи С. Г. Данько и Ю. Л. Каминского (Ленинград), А. А. Газаряна и Д. С. Мелконяна (Ереван), Б. Н. Деря и др., а применительно к анализу кинетических характеристик ионных токов клеточных мембран — работа Ш. И. Барилко и соавторов (Пушино-на-Оке).

Особое место в проблемах автоматизации биолого-медицинских исследований занимает математическое моделирование. К сожалению, до самого последнего времени математические модели биосистем слабо коррелировали с реальным положением вещей. Некоторым исключением являются формализмы в области нейробиофизики и кардиологии. Это естественное следствие детального изучения физических закономерностей, происходящих в возбудимых мембранах нервных и сердечных клеток (Ш. И. Барилко и др., Н. А. Береговой и др.).

Серьезным направлением, связанным с математическим моделированием, является так называемая «математическая иммунология», основные достижения которой в нашей стране связаны с работами Г. И. Марчука и исследователей АМН и МЗ СССР, сотрудничающих с ним. Первые результаты, полученные в этом направлении, отражены в статье Л. Б. Альперина и др. (Новосибирск). Достаточные экспериментальные сведения об элементарных реакциях в иммунной системе и причинно-следственных отношениях в иммунном ответе и иммунологической памяти позволяют предложить формальные описания для анализа и прогнозирования состояния организма в условиях взаимодействия его с генетически чужеродным материалом (антигеном).

В номере затронута несколько проблем, преимущества развития которых в медицине и биологии очевидны. Можно надеяться на полное понимание их как специалистами в области создания и внедрения вычислительных средств, так и врачами-исследователями и экспериментаторами.