**ЕЖЕГОДНИК
«УСПЕХИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ХИМИИ»**

АННОТАЦИЯ ЕЖЕГОДНИКА (53-й том, 2013 год)

УДК 577.1

Книга представляет собой сборник обзоров по актуальным проблемам биохимии и молекулярной биологии.

Проанализированы различные пути и механизмы, обеспечивающие участие поли(А)-связывающих белков в мРНК-зависимых процессах. В обширной сводке о многочисленных химических модификациях нуклеотидов в клеточных РНК рассмотрены энзиматические процессы метилирования, тиолирования и др. На основании литературных и собственных данных авторы убедительно показали важность изучения механизма сворачивания молекулярного шаперона GroEL/ES для понимания процессов самоорганизации и других олигомерных белковых комплексов. Обсуждаются свойства некоторых протеин-дисульфидизомераз человека; роль AGR2 и ERp57 в клеточной дифференцировке и опухолевой трансформации; перспективы использования этих белков в качестве диагностических биомаркеров и/или молекулярных мишеней в химиотерапии. Повышенное содержание полиаминов в опухолевых клетках стимулировало поиск регуляторов их метаболизма. На О-замещенных NH_2OH получены высокоэффективные ингибиторы и регуляторы активности ферментов метаболизма путресцина, спермина и спермидина. Обобщена информация о компонентах тропонинового комплекса и их роли в сократительной активности сердца. Рассмотрены реакции HOCl с биологически важными молекулами и неорганическими веществами; образование свободно-радикальных интермедиатов и других активных форм галогенов; развитие галогенирующего стресса, провоцирующего ряд заболеваний. Систематизированы и критически рассмотрены данные о митохондриальных источниках активных форм кислорода, способах их качественной и количественной регистрации, физиологической значимости в возникновении патологий и старения. Обсуждаются возможные механизмы участия некаталитических нуклеотидсвязывающих центров в регуляции активности АТФ-синтаз. Проанализированы современные достижения в области кристаллографических исследований пространственной структуры фотосистемы II цианобактерий. Рассмотрены ферментативные методы синтеза электропроводящих полимеров, физико-химические свойства получаемых продуктов и примеры их практического использования. Обсуждаются методы количественной оценки антиагрегационной активности шаперонов белковой природы и химических шаперонов, а также методы оценки их совместного защитного действия.

Книга предназначена для исследователей в области биохимии, молекулярной и физико-химической биологии, преподавателей и студентов ВУЗов.

Ответственный редактор
Л.П.ОВЧИННИКОВ

Редакционная коллегия:

Н.Б.ГУСЕВ, С.Н.КОЧЕТКОВ, Ф.Ф.ЛИТВИН, В.В.МЕСЯНЖИНОВ,
В.О.ПОПОВ (зам. ответственного редактора), В.П.СКУЛАЧЕВ, Н.В.СОЛОВЬЕВА
(ответственный секретарь).