

ПРЕДИСЛОВИЕ

Органическая химия — одна из фундаментальных химических дисциплин, изучение которых обязательно при получении высшего профессионального образования по специальности «Химия» или по направлению «Химия».

Органическая химия служит научной основой производства многочисленных и разнообразных веществ и материалов, которые необходимы для жизнеобеспечения человека и удовлетворения нужд современной техники. В мире ежегодно производятся тысячи продуктов основного и тонкого органического синтеза. В химических лабораториях не прекращается работа по синтезу и исследованию новых органических соединений. Открываются новые реакции, предлагаются новые реагенты, выдвигаются и утверждаются новые теоретические концепции. Для современной органической химии характерно широкое использование физических методов исследования, а также все возрастающее внимание к механизмам реакций, знание которых помогает увидеть логичность и обусловленность химических явлений, понять взаимосвязь между строением соединений и их реакционной способностью. Весьма важной является информация об электронной структуре молекул, так как распределение электронной плотности кардинально влияет на реакционную способность, физические, биологические и другие свойства. Необходимость оценки электронной структуры привела к широкому распространению в органической химии представлений и методов теории молекулярных орбиталей. Квантово-химические подходы, которые позволяют дать количественное описание электронного строения и реакционной способности органических соединений, постепенно вытесняют качественные представления об электронных эффектах в рамках теории химического строения.

Обширный фактический материал, накопленный в органической химии, и сложность его теоретической интерпретации создают для авторов, рискнувших взяться за написание учебника по органической химии, ряд проблем, в частности проблему отбора материала, включаемого в учебник, с учетом его предназначения и ограничений по объему, проблему изложения материала, проблему уровня теоретических представлений, проблему соответствия учебника требованиям Госстандарта высшего профессионального образования. Существуют два альтернативных способа изложения материала в курсах органической химии: по классам органических соединений (классический способ) и по типам органических реакций. В большинстве учебников используется классический либо смешанный способ, при котором наряду с главами, посвященными классам органических соединений, присутствуют главы, посвященные механизмам реакций. В чистом виде неклассический способ обычно используется в учебниках по теоретическим основам органической химии. Данный учебник базируется на классическом способе изложения учебного материала. Он подготовлен на основе лекционного курса, читаемого студентам химического факультета Кемеровского государственного университета. Цель учебника — дать студентам зна-

ние общих закономерностей химического поведения основных классов органических соединений во взаимосвязи с их строением, познакомить с методами органического синтеза и областями практического применения органических веществ, показать логику науки и заложить умение прогнозировать свойства соединений, опираясь на теоретические концепции органической химии.

Среди учебников и учебных пособий по органической химии, изданных в последние годы и предназначенных для студентов, обучающихся по направлению и специальности «Химия», следует отметить 4-томное издание О.А. Реутова, А.Я. Курца, К.П. Бутина «Органическая химия» (М.: Изд-во МГУ, 1999 г.; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004 г.) и сборник методических материалов для студентов «Химия в высшей школе», изданный химическим факультетом МГУ в 2002 г., который включает в себя раздел «Органическая химия». Однако оба издания нельзя рассматривать как обычные учебники, так как книга предназначена для аспирантов и студентов старших курсов, вторая — в качестве дополнительной литературы при подготовке студентов к семинарским занятиям и коллоквиумам. Наиболее близким аналогом нашего учебника является книга Ю.С. Шабарова «Органическая химия», выпущенная издательством «Химия» в 1994 году.

Предлагаемый учебник по органической химии отличается компактным, сжатым, но вместе с тем достаточно полным и глубоким в теоретическом отношении изложением материала. Данный учебник легко может быть адаптирован к модульно-рейтинговой технологии обучения, так как разбивка изучаемого материала на отдельные модули хорошо соотносится с разбивкой органических соединений на классы. Подготовка данного учебника является, кроме того, одним из этапов на пути создания электронного учебника по органической химии. Стремительное внедрение компьютерных технологий в преподавание учебных дисциплин делает актуальным создание электронных учебников, которые могут быть использованы как в локализованном виде, так и интегрированы в [www-пространство](#), содержащее немало ресурсов в области органической химии — многочисленную HTML-документацию, возможность 3D-моделирования сложных органических молекул (MDL-ресурсы), возможность моделирования виртуальной реальности (VRML-ресурсы). Авторский коллектив в настоящее время разрабатывает макет электронного учебника, включающий flash-анимацию механизмов реакций, html-тестирование с подсказками и анализом результатов, список [www-литературы](#) и т. д.

Авторы будут признательны за любые замечания, высказанные в адрес данного учебника по органической химии.