

Ф. С. Бабичев, В. А. Ковтуненко. ХИМИЯ ИЗОИНДОЛА.

Киев : Наук. думка, 1983.—277 с.

В издательстве «Наукова думка» вышла в свет монография сотрудников кафедры органической химии Киевского университета им. Т. Г. Шевченко Ф. С. Бабичева и В. А. Ковтуненко «Химия изоиндола». В этой книге впервые в мировой практике собран, обобщен и систематизирован сложный и нередко противоречивый материал по экспериментальной и теоретической химии бензо[с]пиррола (изоиндола) — наиболее интересного представителя из ряда ортохиноидных гетероциклов. В литературе по химии бензопроизводных пиррола существовал определенный пробел: если индолу (бензо[б]-пирролу) посвящена обширная библиография, в том числе ряд монографий, то изоиндол исследован мало. В вышедшей монографии учтены практически все литературные сведения по изоиндолу и конденсированным системам, содержащим фрагмент изоиндола.

Библиография охватывает 788 наименований за период до 1983 года включительно. Заметный вклад в изучение производных изоиндола и конденсированных систем на его основе внесли химики-органики Киевского университета во главе с академиком АН УССР Ф. С. Бабичевым, одним из авторов рецензируемой монографии.

Монография состоит из двух частей. В первой части, посвященной непосредственно изоиндолу, имеются следующие главы: методы получения изоиндолов, физические свойства, спектры (УФ-, ИК-, ЯМР-, масс- и фотоэлектронные) и квантово-химические расчеты изоиндолов, химические свойства изоиндолов. Исследователям, занимающимся теоретическими аспектами органической химии, будут особенно интересны разделы, посвященные таким нетривиальным превращениям, как таутомерия изоиндолов, реакция Дильса-Альдера и др. Их заинтересует раздел «Ароматичность изоиндола и других ортохиноидных гетероциклов», в котором обсуждаются проблемы, связанные с необходимостью объяснения вопроса о том, как сочетать высокую реакционную способность изоиндолов с их ароматичностью. При изложении материала по методам синтеза предлагаются конкретные методики получения изоиндолов, обсуждаются экспериментальные особенности таких новых приемов в синтетической органической химии, как

ретрореакции Дильса-Альдера, синтеза изоиндолов с помощью вакуумного флеш-термолиза и другие реакции. Основное внимание авторов при рассмотрении химических свойств изоиндолов сосредоточено на выявлении исключительных возможностей, которые таит в себе ортохиноидные гетероциклы и изоиндолы, в частности, как исходный материал для синтеза практически полезных веществ (лекарственных препаратов, средств защиты растений) и сложных трехмерных структур, которые нельзя получить иными путями.

Вторая часть монографии посвящена конденсированным гетероциклическим системам, содержащим ядро изоиндола, и состоит из следующих глав: азолоизоиндолы, азиноизоиндолы и азепиноизоиндолы. Здесь авторы отошли от обычной схемы изложения материала (методы синтеза, физические свойства, химические превращения), которой они придерживались в первой части, и последовательно рассмотрели более тридцати гетероциклических систем, разбив их, как указано выше, на три группы. Эта часть монографии позволяет найти необходимые характеристики каждой гетероциклической системы и дает редкую для других гетероциклов возможность последовательной оценки влияния одного цикла на свойства конденсированной с этим циклом гетероциклической системы. Наряду с гетероароматическими системами подробно рассматриваются также гидрированные производные, представляющие в ряде случаев больший интерес, чем сама гетероароматическая система. Авторы, излагая материал по различным гетероциклическим системам отдельно, тем не менее выделили четыре способа, имеющих общий характер. Особый интерес из них представляет начавший развиваться в последнее десятилетие способ фотоциклизации фталимидов, содержащих при атоме азота углеводородную цепь с различными активирующими группировками. В этой части монографии на многочисленных примерах показано, что большинство конденсированных систем с ядром изоиндола были изучены в связи с поиском новых биологически активных соединений как среди синтетических препаратов, так и среди веществ природного происхождения.

Ф. А. Михайленко