

Заключение

Химия — наука социальная. Ее высшая цель — удовлетворять нужды каждого человека и всего общества. Многие надежды человечества связаны с химией. Молекулярная биология, генная инженерия и биотехнология, наука о материалах являются фундаментально химическими науками. Проблемы в областях медицины и охраны здоровья — это химия болезней, лекарств, пищи; нейрофизиология и работа мозга — это прежде всего нейрохимия, химия нейромедиаторов, химия памяти. Живой организм — это гигантский химический макрореактор, и освоение его химической «галактики» еще предстоит.

Человечество ждет от химии новых материалов с магическими свойствами, новых источников и аккумуляторов энергии, чистых и безопасных технологий, новых лекарств и т.д.

Современная химия — гигантская разветвленная наука, огромная мозаика из множества разных химий, химических «губерний», число которых приближается к числу субъектов Российской Федерации. И все-таки химия фундаментально единая, в ней есть общие заботы, общие стратегические направления, единая логика. И на острие ее находятся наука и искусство химического синтеза. Это ключ всей химии, источник ее достоинств и сокровищ; это то, что ставит химию в центр, то что делает химию самой созидательной наукой, крупной частью мировой культуры, мощным фактором устойчивого развития цивилизации. В этом смысле химия больше чем наука.

По этой причине особенно важно следить за пульсом химической науки, всесторонне оценивать пройденное и предвидеть будущее. Проанализировать достигнутое в химии в прошедшем XX веке и показать перспективы и новые пути — именно эту цель ставила редакционная коллегия Менделеевского журнала, обращаясь к ведущим ученым и к их видению будущего химии.

Около трех десятков статей, опубликованных в трех номерах журнала, затронули может быть и не все, но многие развивающиеся области химии, которым предстоит определить прогресс науки и техники в XXI столетия. Среди общих тенденций бросается в глаза сближение, вплоть до слияния, химии и химической технологии. В центре этого процесса — бурное развитие нанотехнологии как раздела химической технологии, основными строительными материалами которой служат отдельные атомы и молекулы. На молекулярном уровне границы между химией и химической технологией становятся размытыми и различие их определяется, главным образом, целями и методами достижения этих целей, а не объектами исследований. При этом термин «технология» означает здесь переход от синтеза единичных молекул с присущими им специфическими свойствами к их массовому производству.

Перспективы развития химии в ближайшие десятилетия огромны. Устойчиво развивающееся общество рассматривается теперь как такое, которое использует возобновляемые материалы и источники энергии. В ближайшие десятилетия предстоит перейти от процессов, требующих минимума ископаемых сырых материалов и энергии и основанных на идеях энерго- и ресурсосбережения, к принципиально новым процессам, основанным на идеях «круговорота» веществ и материалов. Таким образом, царство химии расширяется от микромира до глобальных процессов циклической миграции веществ и энергии в биосфере.

Мы надеемся, что химики смогут реализовать возможности и свои профессиональные навыки, чтобы улучшить качество жизни людей, способствовать созданию рабочих мест, обеспечивать прогресс экономики и социальной сферы, защищать окружающую среду и улучшать мир будущих поколений.

*Доктор химических наук, академик
А. Л. Бучаченко*

*Доктор технических наук, профессор
Н. Н. Кулов*