



К 60-ЛЕТИЮ ОБРАЗОВАНИЯ СССР

Народы Союза Советских Социалистических Республик торжественно отмечают 60-ю годовщину образования СССР. «История не знает государства, которое в кратчайшие сроки сделало бы так много для всестороннего развития наций и народностей, как СССР — социалистическое Отечество всех наших народов», — отмечено в Постановлении ЦК КПСС о 60-й годовщине образования Союза Советских Социалистических Республик («Правда», 21 февраля 1981 г.).

Эти слова в полной мере относятся к бурному развитию всех отраслей современной промышленности, сельского хозяйства, здравоохранения, образования, народной культуры и национального самосознания во всех краях нашей многонациональной родины.

Весьма принципиальным является то, что этот всесторонний прогресс базируется на строгом научном фундаменте марксистско-ленинской теории, определившей пути развития человеческого общества.

Еще до Великой Октябрьской социалистической революции русские ученые-химики в конце XIX и начале XX века внесли признанный и неопечимый вклад в сокровищницу мировой химической науки. Достаточно вспомнить имена Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова и многих других. Однако практическое использование результатов открытых и разработок русских ученых тормозилось не только общей технической отсталостью царской России. Большинство химических предприятий в стране было в руках иностранных капиталистов, интересы которых сводились к получению максимальных прибылей за счет эксплуатации дешевой рабочей силы и хищнического использования российских сырьевых богатств.

Коммунистическая партия и Советское правительство с первых дней после октября 1917 года уделяли особое внимание развитию науки, созданию условий, обеспечивающих эффективность труда научных работников и неразрывную связь между наукой и техникой.

Огромное значение химии для социального и экономического прогресса нашло свое прямое признание в установках партии и правительства на широкую химизацию народного хозяйства еще в годы первых пятилеток.

Высокомолекулярные соединения и различные материалы на их основе сейчас стали одним из краеугольных камней фундамента современного научно-технического прогресса. Они широко вошли буквально во все области деятельности человека. В наши дни мировое производство химических полимерных продуктов уже превзошло по объему производство стали и цветных металлов. Закономерная для эпохи научно-технической революции необходимость увеличения скоростей улучшения термических, электрических и прочностных свойств, химической и радиационной устойчивости и многообразие других требований, предъявляемых к этим материалам потребляющими отраслями, выдвинули перед полимерной наукой комплекс новых серьезных проблем. Следует отметить также характерный для последних десятилетий энергичный рост связей науки о синтетических полимерах с молекулярной биологией и биоорганической химией. Эти последние более молодые отрасли знания с успехом используют методы и подходы полимерной науки. Дальнейшее развитие таких контактов несомненно будет взаимно плодотворным.

Еще в довоенные годы советские ученые, работающие в области полимерной науки, достигли значительных успехов, имевших большое теоретическое и практическое значение. Достаточно вспомнить создание полноценного синтетического каучука, синтез и широкое использование нового важного класса полимерных веществ на основе кремнийорганических соединений, изучение общих закономерностей различных процессов синтеза макромолекул, в том числе радикальной полимеризации и поликонденса-

ции. Приоритет советских ученых в этих важных разделах науки и техники признан всем миром.

Наука о полимерах сегодня, на исходе XX века, — это сложный и много-профильный комплекс знаний. В него неразрывно входят разделы таких наук, как органическая и физическая химия, физика и механика.

В послевоенные годы на основе решений майского Пленума ЦК КПСС 1958 г. на развитие полимерной науки и промышленности была направлена работа всех коллективов советских ученых и инженеров, связанных с этой областью. Значительные материальные ресурсы были выделены для строительства новых предприятий и научных учреждений, для оснащения и расширения действующих предприятий, для развития химического машино-и приборостроения.

Издавна центрами развития полимерной науки у нас в стране были Москва и Ленинград. Курс Коммунистической партии и Советского правительства на всестороннее гармоничное развитие всех республик, входящих в Советский Союз, и здесь сыграл огромную роль. В ведущих центрах была развернута интенсивная работа по подготовке научных и инженерных кадров для республик. Были созданы новые полимерные институты и лаборатории в Риге и Ташкенте, в Киеве и Дзержинске, в Гомеле и Кировакане, в Уфе и Иркутске, Алма-Ате, Ереване, Баку, Горьком, Тбилиси, Донецке, Томске, Якутске. Организованы специальные полимерные кафедры и проблемные лаборатории во многих вузах страны — в Москве, Саратове, Одессе, Уфе, Горьком, Тбилиси, Ленинграде, Киеве, Казани, Ташкенте, Ереване, Вильнюсе, Львове, Симферополе и других городах. На этих кафедрах осуществляется подготовка высококвалифицированных специалистов и ведется активная и плодотворная научная работа.

XXVI съезд КПСС дал новый импульс ускоренному развитию всех областей деятельности советского народа, определил главные цели и пути их достижения, указал на необходимость дальнейшего укрепления связей науки с промышленностью.

Полимерной науке и промышленности принадлежит важная роль в осуществлении экономической стратегии, высшей целью которой КПСС провозгласила «неуклонный подъем материального и культурного уровня жизни народа, создание лучших условий для всестороннего развития личности на основе дальнейшего повышения эффективности всего общественного производства, увеличения производительности труда, роста социальной и трудовой активности советских людей» («Правда», 5 марта 1981 г.).

Анализируя развитие полимерной науки в СССР за десятую пятилетку, наш журнал уже отмечал (№ 2, 1981 г.) успехи в области теории и практики процессов поликонденсации, в синтезе и изучении закономерностей получения таких важных высокомолекулярных соединений, как полиииды, полибензоксазолы, полибензимидазолы, в создании и изучении новых полимерных композиций и т. д. Мы отмечаем плодотворную работу таких ведущих научных коллективов АН СССР в области полимерной науки, как Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе, Институт элементоорганических соединений им. А. Н. Несмеянова, Институт высокомолекулярных соединений, Институт химической физики, Институт нефтехимического синтеза им. А. В. Топчиева, Институт органической химии, Институт физической химии, а также основных полимерных кафедр вузов — Московского государственного университета, Московского химико-технологического института им. Д. И. Менделеева, Московского института тонкой химической технологии им. М. В. Ломоносова, Московского текстильного института им. А. Н. Косыгина, Казанского химико-технологического института им. С. М. Кирова и других. Во всей этой работе активно участвуют коллективы научно-исследовательских институтов Министерства химической промышленности, Министерства нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности и других ведомств. Это прежде всего Физико-химический институт им. Л. Я. Карпова, Всесоюзный научно-исследовательский институт синтетического каучука им. С. В. Лебедева, Научно-производственные объединения «Пластполимер» и «Химволокно», Научно-исследовательский институт химии и техно-

логии полимеров им. В. А. Каргина, Научно-исследовательский институт синтетических смол, Всесоюзный научно-исследовательский институт синтетического волокна, Научно-исследовательский институт химии и технологии хлопковой целлюлозы и другие.

Были разработаны методы синтеза новых высокомолекулярных соединений и на их основе получены важные материалы с цennыми свойствами: теплостойкие, высокопрочные, химически стойкие, материалы, удовлетворяющие требованиям электроники, машиностроения, медицины, сельского хозяйства, авиационной и космической техники, пищевой промышленности. Были исследованы закономерности, определяющие ход процессов получения полимеров, зависимости между структурой и свойствами, различные приемы их химической и физической модификации; установлен механизм разрушения полимерных материалов и изделий в конкретных условиях эксплуатации и разработаны приемы стабилизации комплекса свойств и продления сроков работы полимерных изделий.

Ведущие научные коллективы Российской Федерации на протяжении десятков лет помогали созданию национальных кадров исследователей-полимерщиков всех профилей, способствуя этим развитию полимерной науки в союзных республиках.

Полимерные исследовательские коллективы независимо от их ведомственной подчиненности, территориального расположения и принадлежности к различным союзовым республикам работают в настоящее время в дружеских условиях постоянных контактов, обмена опытом и необходимой взаимопомощи. Так, и на этом участке общего фронта советской науки наглядно подтверждается незыблемость ленинского принципа организации Союза Советских Социалистических Республик — добровольного союза братских народов нашей многонациональной родины.

Важнейшим условием повышения эффективности науки является дальнейшее укрепление связей академических институтов и вузовских кафедр с промышленностью для совместного решения крупных научных и технологических задач.

В преддверии всенародного праздника — 60-летия образования Союза Советских Социалистических Республик — необходимо отметить тот большой вклад, который внесли в развитие полимерной науки коллективы исследовательских организаций союзных республик.

В Украинской ССР в Институте химии высокомолекулярных соединений АН УССР получили развитие новые теоретические представления о межфазных явлениях в композиционных полимерных материалах и структурная теория формирования пространственных полимерных сеток. Выполнен ряд важных работ в области синтеза, исследования свойств полиуретанов и разработка методов целенаправленного регулирования комплекса их свойств. Совместно с Институтом органической химии АН УССР созданы новые полимерные материалы для медицинских целей.

В Белорусской ССР в Институте механики металло полимерных систем АН БССР разработаны теоретические основы и получены реальные результаты по практическому использованию полимерных композиций, армированных металлами, в разных областях техники. В Институте физико-органической химии АН БССР созданы так называемые «ионитные» почвы для выращивания растений в космических условиях.

В Узбекской ССР в Институте химии и технологии хлопковой целлюлозы Министерства химической промышленности СССР выполнен ряд важных работ по исследованию хлопка, использованию его различных фракций, продуктов его переработки и по повышению качества целлюлозы.

В Институте химии и физики полимеров АН УзССР, созданном на базе лабораторий Института химии АН УзССР, выполнен ряд теоретических исследований по основам синтеза высокомолекулярных соединений с заданными свойствами, разработаны свето- и термостойкие покрытия на основе сополимеров винилхlorida, получен и испытан в полевых условиях полимерный препарат — стимулятор роста хлопчатника, синтезирован новый кровезаменитель, стимулирующий кроветворение и регенерацию тканей.

В Казахской ССР в Институте химических наук АН КазССР синтезированы высокотермостойкие полиимида, полиамидоимида, полиэфироимида, новые ионообменные материалы на основе сополимеров стирола. Эти ионообменники эффективно используют в гидрометаллургии и в медицинской промышленности. Совместно с институтом химии Башкирского филиала АН СССР создано антикоррозионное покрытие, обеспечивающее многолетнюю (30–35 лет) защиту подземных нефтепроводов. Разработаны огнезащитные всепенивающиеся покрытия, которые используют в авиационной технике и в строительстве.

В Грузинской ССР в Институте физико-органической химии АН ГССР успешно проведены работы по получению ценных макромолекулярных веществ на основе ароматических и гетероциклических соединений различного типа: блок-полиарилатов, полиамидоарилатов, эпоксидных и фенолоформальдегидных полимеров, ароматических полиэфиров, кремнийорганических полимеров. Некоторые из них отличаются высокой прочностью и рекомендованы к использованию в качестве антифрикционных самосмазывающихся пластиков, теплоотводящих покрытий, регистрирующих слоев для записи информации и т. д.

В Азербайджанской ССР в отраслевых и академических институтах республики созданы новые высококачественные пленкообразующие материалы на основе жидких продуктов пиролиза нефти. Они применяются для производства покрытий, используемых в металлургической, электротехнической и других отраслях промышленности. Разработаны основы технологических процессов получения ПЭ современными методами. Создан «безотходный» процесс получения нового вида эпоксидной смолы для производства теплостойких и электропроводящих клеев и компаундов.

В Латвийской ССР в Институте механики полимеров АН ЛатвССР созданы основы теории сопротивления полимерных композитных материалов и разработаны методы определения прочности, усталостной долговечности и других характеристик этих материалов. Развито новое направление механики твердых тел и полимеров — биомеханика. На основе изучения строения, структуры, механических свойств и биохимического состава костной ткани человека разработан искусственный ее аналог.

В Таджикской ССР в Институте химии и в Физико-техническом институте АН ТаджССР исследованы структура и свойства целлюлозы из различных сортов хлопчатника. Разработана схема получения высококачественной хлопковой целлюлозы из тонковолокнистых линтов.

В Армянской ССР в Институте органической химии АН АрмССР разработаны методы синтеза новых типов карбоциклических и гетероциклических полимеров. Осуществлен синтез важных полимерных препаратов медицинского назначения.

В Эстонской ССР в Институте химии АН ЭССР разработаны новые амфолиты — носители для изоэлектрофокусирования и изотахофореза белков. Организовано производство этих амфолитов. Проведены исследования, позволяющие теоретически рассчитать зависимость свойств получаемых амфолитов от состава и соотношения исходных веществ.

Мы ограничились лишь некоторыми примерами, чтобы кратко показать тот существенный вклад, который внесли в сокровищницу полимерной науки учёные, работающие в союзных республиках. Но даже на этих кратких примерах легко убедиться, сколь плодотворна идея и практика образования Союза Советских Социалистических Республик и на этом участке научного фронта, как и в решении всех социальных и экономических задач страны победившего социализма.

В полимерной науке и технике еще много нерешенных проблем. Прямой долг и дело чести всех научных работников и специалистов нашей области знания — активное, творческое участие в реализации принятых Коммунистической партией. Советским правительством, всем народом комплексных целевых программ по химии, энергетике, сельскому хозяйству, здравоохранению, в решении продовольственной программы и других задач, обеспечивающих социальный и экономический прогресс нашей родины.