



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«*Российская Академия Наук*»

ПРЕЗИДИУМ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

23 марта 2021 г.

Москва

№ 41

О перспективах развития в
России химии и химических
технологий

Президиум РАН, заслушав и обсудив доклады и выступления академиков РАН Егорова М.П., Алдошина С.М., Григоровича К.В., Леонтьева Л.И., Музафарова А.М., Цивадзе А.Ю., Пармона В.Н., Чарушина В.Н., члена-корреспондента РАН Максимова А.Л., директора Департамента химико-технологического комплекса и биоинженерных технологий Минпромторга России Орлова А.Ю., управляющего директора ООО «СИБУР» Борисовой Д.Ю. и других участников дискуссии, отмечает, что ключевой стратегической задачей, стоящей перед Российской Федерацией для осуществления научно-технологического прорыва в большинстве отраслей экономики, является ускоренное развитие химических технологий, основанных на достижениях в области химии и наук о материалах.

В современной России, несмотря на значительные успехи в фундаментальных исследованиях в области химии и науках о материалах (по многим показателям научной результативности в этих областях страна входит в пятерку ведущих государств мира), состояние химической промышленности и смежных с ней областей, включая нефтехимию и нефтепереработку, малотоннажную химию, производство материалов и субстанций медицинского назначения, энергетику и др., к настоящему моменту вызывает серьезную озабоченность. Наиболее значимые научные результаты, в том числе междисциплинарные, не трансформируются в новые

технологии. Не происходит минимизация экологического воздействия применения существующих технологий на окружающую среду, а используемые технологические решения по большей части закупаются за рубежом, в том числе в странах, которые еще некоторое время назад не могли конкурировать с нашей страной. Производство новых материалов с заданными свойствами, необходимых для развития практически всех отраслей промышленности в Российской Федерации, сдерживается отсутствием разнообразия производимых соединений. Зачастую химические соединения заданного типа либо совсем не производятся в России, либо их ассортимент на 1-2 порядка отстает от зарубежного, что в период санкционного давления становится основополагающим технологическим барьером, препятствующим инновационному развитию страны.

Президиум РАН отмечает, что в рамках реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (далее – СНТР) и в связи с необходимостью принятия срочных мер по повышению эффективности государственной научно-технической политики в целях научно-технологического развития Российской Федерации и определения его приоритетов, отмеченных в Указе Президента Российской Федерации от 15 марта 2021 г. № 143 «О мерах по повышению эффективности государственной научно-технической политики», необходимо разработать принципы современной государственной политики развития химической отрасли, задать ориентиры для развития рынка отечественных химических технологий и стратегических решений крупных химических компаний.

Важным стимулом повышения эффективности химической отрасли является усиленное развитие новых направлений фундаментальных и поисковых исследований в области переработки углеродсодержащего сырья, в частности связанных с переработкой диоксида углерода, низкоуглеродным производством водорода, вторичной переработкой полимерных отходов, с развитием методов так называемой «зеленой химии» и технологий «power to chemicals».

Один из приоритетов научно-технологического развития Российской

Федерации связан с необходимостью создания и рационального применения лекарственных препаратов, прежде всего антибактериальных. Пандемия коронавирусной инфекции показала насколько важны такие противовирусные и антибактериальные препараты и вакцины. Глобальную угрозу представляет нарастающая резистентность к антибиотикам. Кроме того, в России и ряде других стран распространяется туберкулез с новыми формами широкой и множественной лекарственной устойчивости. Борьба с раковыми заболеваниями и заболеваниями сердечно-сосудистой системы также невозможна без разработки новых лекарственных субстанций.

Важность нахождения новых решений в области экологии подтверждается опытом реализации национального проекта «Экология», который направлен на охрану окружающей среды. Его реализация ведется по пяти направлениям: утилизация и переработка отходов, сохранение водоемов и повышение качества питьевой воды, уменьшение загрязнения воздуха, защита природы и животных, внедрение наиболее эффективных природоохранных технологий. Необходимость развития всего комплекса научно обоснованных мер для снижения антропогенной нагрузки является несомненным приоритетом научных и прикладных исследований в этой области.

Новые технологии по направлениям химии и новых материалов безусловно являются «сквозными», а химическая промышленность обладает максимальным потенциалом стать «стимулирующей» и «вытягивающей» отраслью. Создание новых химических веществ и материалов, прогрессивных технологий конверсии (превращения) возобновляемых отходов в экологически чистую продукцию и товары массового потребления, понимание механизмов новых химических процессов являются ключевыми для достижения целей СНТР по всем приоритетам.

Российская химическая промышленность существенно отстает от развитых стран как по доле в ВВП, так и по общему объему производимой продукции и доле продуктов высоких переделов. Недостаточная развитость отечественной химической промышленности определяет и низкий уровень

вложений в научные исследования в области химии, что в свою очередь приводит к еще большему технологическому отставанию и импортозависимости, в том числе от продуктов переработки нефти. Во всех развитых и развивающихся странах именно химическая промышленность и результаты использования ее продукции вносят максимальный вклад в ВВП.

В нефтехимической области имеются серьезные проблемы и технологические барьеры, связанные с необходимостью: повышения уровня готовности крупнотоннажных химических технологий и их масштабирования; создания центров пилотных испытаний и отработки технологий, в том числе для малотоннажной химии; развития химического инжиниринга и новых направлений фундаментальных и поисковых исследований в указанных выше областях. За последние десятилетия отмечается отрицательная динамика внедрения инноваций в отечественной металлургической промышленности.

Президиум РАН выражает озабоченность тем, что высокий научно-технологический потенциал российских научных центров химического профиля используется на недопустимо низком уровне. Для решения этих проблем требуется государственная поддержка создания инжиниринговых центров на базе ведущих научных институтов с привлечением заинтересованных госкорпораций, министерств, ведомств и предприятий реального сектора экономики. Необходимо добиваться широкого привлечения членов РАН и профессоров РАН к работе в межведомственных комиссиях, создаваемых решениями Правительства Российской Федерации и указами Президента Российской Федерации.

Необходимо ускорить разработку и принятие нормативных правовых актов по вопросам государственного и частного финансирования фундаментальной, отраслевой и вузовской науки и формирования государственного заказа на проведение НИР и НИОКР по ключевым направлениям технологического развития и модернизации химической промышленности и смежных с ней отраслей.

В качестве первоочередных мер необходимы:

законодательное и техническое регулирование разработки и внедрения инновационных технологий и материалов с введением для металлургических компаний стандарта использования не менее 10% прибыли на научные исследования и инновационные разработки сторонних организаций;

выделение грантов и государственной поддержки для интенсификации научных исследований на основе интеграции академической, вузовской и прикладной науки по ключевым направлениям технологического развития, созданию новых технологий и материалов;

разработка мер экономического стимулирования предприятий (налогообложение, льготные кредиты, налоговые каникулы, ускоренная амортизация нематериальных активов), использующих отечественные технологические разработки, и введение протекционистских мер для стимулирования технологической модернизации в химии, металлургии и машиностроении;

формирование государственного заказа ВУЗам на подготовку высококвалифицированных специалистов для предприятий и исследовательских организаций с учетом ключевых направлений технологического развития и потребностей предприятий отрасли (как производственных, так и научно-исследовательских).

Президиум РАН ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Принять к сведению представленную в докладах и выступлениях информацию о состоянии химической промышленности и о необходимости использования результатов научных исследований для развития этой отрасли.

2. Признать нарастание проблем в химической промышленности и металлургии, что делает положение в некоторых направлениях критическим (малотоннажная химия, субстанции медицинского назначения).

3. Отделению химии и наук о материалах РАН (академик РАН Егоров М.П.) до 30 ноября 2021 г. разработать и представить на рассмотрение руководству РАН проект Федеральной научно-технической программы развития химической и смежных отраслей промышленности в интересах эффективного и устойчивого развития Российской Федерации.

4. Отделению химии и наук о материалах РАН (академик РАН Егоров М.П.) подготовить обращения:

4.1. в Правительство Российской Федерации, Совет Безопасности Российской Федерации и в Совет при Президенте Российской Федерации по науке и образованию с предложением о необходимости корректировки государственной политики для приоритетного развития химической и смежных отраслей промышленности в интересах обеспечения национальной безопасности и эффективного и устойчивого развития Российской Федерации (срок – до 31 мая 2021 г.);

4.2. в Государственную комиссию по научно-технологическому развитию Российской Федерации, созданную в рамках Указа Президента Российской Федерации от 15 марта 2021 г. № 143, с предложением в качестве первоочередной задачи работы данной комиссии разработать концепцию и программу поддержки малого инновационного бизнеса в области химической промышленности и химических технологий при участии научных центров, находящихся под научно-методическим руководством РАН (срок – до 16 апреля 2021 г.);

4.3. в Министерство науки и высшего образования Российской Федерации с предложением о необходимости разработки мер, способствующих организации государственного заказа ВУЗам на подготовку высококвалифицированных специалистов естественно-научного профиля для предприятий и научно-исследовательских организаций с учетом ключевых направлений технологического развития и потребностей предприятий отрасли (заводов, научно-исследовательских институтов и организаций) (срок – до 30 апреля 2021 г.);

4.4. в Министерство науки и высшего образования Российской Федерации с предложением об организации новой программы по созданию «инновационного пояса» вокруг институтов академического сектора российской науки и ВУЗов, обладающих серьезными научными заделами, защищенных патентами Российской Федерации и активностью в привлечении

внебюджетных средств для проведения прикладных исследований (срок – до 31 мая 2021 г.).

5. Отделению химии и наук о материалах РАН (академик РАН Егоров М.П.) подготовить предложения в Правительство Российской Федерации, Правительство Московской области, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации и Министерство культуры Российской Федерации по вопросу о возможности создания на базе «Государственного мемориального музея-заповедника Д.И. Менделеева и А.А. Блока» (усадьба Д.И. Менделеева «Боблово») научно-образовательного и историко-культурного кластера, направленного на развитие потенциала российской науки и образования в сфере химии и химической технологии, и проведения ежегодных международных форумов, связанных с организацией конкурсов международных премий ЮНЕСКО-Россия имени Д.И. Менделеева (срок – до 30 апреля 2021 г.).

6. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на вице-президента РАН академика РАН Хохлова А.Р.

Президент РАН
академик РАН А.М. Сергеев

Главный научный секретарь
президиума РАН
академик РАН Н.К. Долгушкин



