

ПРЕЗИДИУМ АКАДЕМИИ НАУК СОЮЗА ССР
Секция химико-технологических и биологических наук

РЕШЕНИЕ

от 4 апреля 1974 г. № 15

О состоянии и перспективах работ
по получению веществ высокой сте-
пени чистоты

Докладчик — член-корр. АН СССР
Г.Г. Девярых

Заслушав доклад члена-корреспондента АН СССР Г.Г. Девярых о состоянии и перспективах работ по получению веществ высокой степени чистоты, Секция химико-технологических и биологических наук Президиума АН СССР отмечает, что во многих научных учреждениях Академии наук СССР, министерств и высших учебных заведений (Институт химии и Институт физики твердого тела АН СССР, Государственный научно-исследовательский и проектный институт редкометаллической промышленности Министерства цветной металлургии СССР, Всесоюзный научно-исследовательский институт химических реактивов и особо чистых химических веществ Министерства химической промышленности СССР, Горьковский и Московский университеты, Московский химико-технологический институт им. Д.И. Менделеева и ряд других учреждений) выполняется большая работа по усовершенствованию существующих и созданию новых эффективных и экономически обоснованных методов получения веществ особой чистоты для обеспечения нужд полупроводниковой техники, квантовой электроники, атомной энергетики, электротехнической и химической промышленности. Многие из этих разработок доведены до промышленного внедрения. В настоящее время в СССР освоено производство свыше 300 особо чистых веществ, по качеству находящихся в основном на уровне мировых стандартов.

Однако возрастающие требования современной науки и техники ставят проблемы дальнейшего увеличения числа выпускаемых веществ особой чистоты с одновременным повышением их качества до содержания отдельных микропримесей менее 10^{-8} — $10^{-10}\%$ масс., выпуска веществ строго стехиометрического состава, с постоянно локальной структурой, синтеза веществ со стабильными или регулируемыми заданными свойствами. Важное значение приобретает проблема получе-

ния веществ, практически свободных от всяких примесей. До сих пор не налажено производство многих веществ особой чистоты даже в укрупненно-лабораторном масштабе, отсутствует продуманная система снабжения веществами особой чистоты физических и химических учреждений АН СССР. Ощущается острый недостаток в лабораторной и промышленной аппаратуре, пригодной для работ с особо чистыми веществами и их хранения, требует своего улучшения служба информации.

В целях более полного обеспечения веществами особой чистоты работ в области современной науки и техники Секция химико-технологических и биологических наук Президиума АН СССР ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Считать важнейшей задачей научных учреждений Академии наук СССР и министерств, которые ведут исследования в области глубокой очистки веществ, дальнейшее расширение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по значительному усовершенствованию существующих и созданию новых эффективных и экономичных методов получения особо чистых веществ.

2. Рекомендовать научным учреждениям, выполняющим исследования в области глубокой очистки веществ, усилить работы по получению веществ с минимальной суммой примесей; особое внимание уделить развитию теории глубокой очистки веществ и созданию соответствующей аппаратуры. Обратить внимание на необходимость расширения работ ^{по} глубокой очистке органических соединений; проводить комплексные исследования по технико-экономическому обоснованию требований, предъявляемых к веществам особой чистоты, используемых при разработке новых материалов.

3. С целью обеспечения фундаментальных научных исследований веществами особой чистоты считать необходимым:

а) ускорение строительства корпуса высокочистых веществ Института физики твердого тела АН СССР;

б) строительство 2-го корпуса Института химии АН СССР; при составлении проекта плана капитальных вложений по АН СССР на 10-ю пятилетку учесть строительство корпуса Института общей площадью 4 тыс. кв.м.

в) укрепление материально-технической базы по получению и

анализу веществ особой чистоты в Институте общей и неорганической химии им.Н.С.Курнакова, Институте химии, Институте геохимии и аналитической химии им.В.И.Вернадского и Институте физики твердого тела АН СССР.

4. Организовать при Отделении физико-химии и технологии неорганических материалов АН СССР постоянно действующую выставку-коллекцию веществ особой чистоты. Для организации и руководства деятельностью выставки-коллекции создать оргкомитет в следующем составе:

- | | |
|-------------------|--|
| Девярых Г.Г. | - член-корреспондент АН СССР,
председатель |
| Мшин А.С. | - кандидат химических наук,
Институт химии АН СССР,
ученый секретарь |
| Алексеевский Н.Е. | - член-корреспондент АН СССР |
| Алимарин И.И. | - академик |
| Бочкарев Э.И. | - доктор технических наук,
Государственный научно-исследовательский и проектный институт редкометаллической промышленности Министерства цветной металлургии СССР |
| Копецкий Ч.В. | - доктор технических наук,
Институт твердого тела АН СССР
физики |
| Новоселова А.В. | - академик |
| Степин Б.Д. | - доктор химических наук,
Всесоюзный научно-исследовательский институт химических реактивов и особо чистых химических веществ Министерства химической промышленности СССР |

Организацию выставки возложить на Институт химии АН СССР.

5. Предложить институтам АН СССР и просить президиумы академий наук союзных республик, связанных с получением веществ особой чистоты, направлять на выставку-коллекцию необходимые материалы.

6. Поручить Отделению физико-химии и технологии неорганических материалов разработать форму поощрения учреждений и отдельных ученых, принимающих участие в организации и работе выставки.

7. Просить Государственный Комитет стандартов Совета Министров СССР рассмотреть вопрос об организации выпуска эталонов (стандартных образцов) особо чистых веществ для проверки и градуирования приборов.

8. Просить Министерства высшего и среднего специального образования СССР и РСФСР предусмотреть подготовку в высших учебных заведениях специалистов в области химии и технологии веществ особой чистоты.

9. Просить Министерство химической промышленности СССР:

а) Рассмотреть вопрос о расширении работ в области глубокой очистки веществ, проводимых во Всесоюзном научно-исследовательском институте химических реактивов и особо чистых веществ, в том числе по созданию современной лабораторной, опытно-промышленной и промышленной автоматизированной аппаратуры, по изысканию специальных новых материалов, устойчивых к действию разнообразных сред, температур и давлений, необходимых для изготовления аппаратуры и тары.

б) Рассмотреть вопрос об организации в системе Министерства Международного научно-исследовательского центра по особо чистым веществам в рамках стран СЭВ.

в) Предусмотреть в 1976-1980 гг. строительство завода особо чистых веществ, включающего в свою структуру производство нестандартного оборудования для работ с особо чистыми веществами.

г) Предложения по изложенным в п. 9 вопросам представить в Государственный Комитет Совета Министров СССР по науке и технике.

10. Контроль за выполнением решения возложить на Отделение физико-химии и технологии неорганических материалов АН СССР.

И.о. председателя Секции
химико-технологических и биологических наук
Президиума Академии наук СССР
академик

(А.А. Баев)

Ученый секретарь Секции
кандидат хим. наук

(В.В. Гончаров)