



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(СПбГУ)

05.08.2021

**ПРОТОКОЛ**

№ 03/1.8-03-7

заседания Ученого совета  
Института химии  
Санкт-Петербургского государственного университета

Председатель Ученого совета: директор И.А. Балова

Ученый секретарь: профессор Л.Э. Ермакова

Участвовали в заседании в режиме ВКС 10 (из 15) членов Ученого совета

**ПОВЕСТКА ДНЯ:**

- 1. О создании Кафедры технологии высокоэффективных материалов и изделий.**

**1. СЛУШАЛИ: О создании Кафедры технологии высокоэффективных материалов и изделий.**

**В обсуждении участвовали:** М.Л. Подвязников, доктор технических наук, профессор, заместитель генерального директора ОАО "Концерн ПВО "Алмаз-Антей", генеральный директор Северо-Западного регионального центра Концерна и Обуховского завода; председатель совета И.А. Балова; В.В. Самонин, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой химии и технологии материалов и изделий сорбционной техники, Санкт-Петербургский государственный технологический институт; академик РАН, профессор А.И. Русанов; проректор по научной работе С.В. Микушев; профессор А.Ю. Тимошкин; профессор К.Н. Михельсон; инженер-исследователь А.В. Петров; профессор Е.В. Грачева; профессор И.В. Мурин.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** На основании результатов заочного голосования («за» – 10; «против» – 1, воздержались – 0, участвовали в голосовании 11 членов Совета) поддержать создание в Институте химии СПбГУ нового подразделения – Кафедры технологии высокоэффективных материалов и изделий.

Неотъемлемой частью протокола является Пояснительная записка «О создании Кафедры технологии высокоэффективных материалов и изделий»

Председатель Ученого совета



И.А. Балова

Ученый секретарь



Л.Э. Ермакова

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### О создании кафедры технологии высокоэффективных материалов и изделий

Создание новой кафедры позволит объединить и сохранить лучшие традиции и наработки в области фундаментальной и прикладной химии:

1. Теоретическая (фундаментальная) химия - классическое направление СПбГУ
2. Прикладная химия - классическое направление СПбГТИ(ТУ)

В части научно-исследовательской работы новое подразделение Института химии СПбГУ будет ориентировано на развитие направления – «Химическая технология». Для СПбГУ появление данного направления является принципиально важным для выполнения НИР, НИОКР, а также подготовки специалистов по заказам промышленных предприятий РФ, и должно помочь возродить те прикладные направления исследований, которые проводились в НИИХимии ЛГУ до начала-середины 90-х годов.

По направлению – «Химическая технология» основным будет раздел «Материалы» - подраздел «Пористые материалы, поглотители», который подразделяется на блоки:

- 2.1. «Технология получения материалов (изделий, устройств и пр.)»
- 2.2. «Технология применения материалов (изделий, устройств и пр.)»

П. 2.1. представляется более разработанным, но новые промышленные направления реализации дает разработка п. 2.2. (с обратной связью с п. 2.1.). Это новые процессы, в том числе, в энергетике. Например:

2.2.1. Запасание (тепловой) энергии, трансформация и передача. Тепловые насосы. Системы кондиционирования (охлаждения, теплоснабжения, осушки, увлажнения).

2.2.2. ТЭЖ. Водородная энергетика. Запасание, хранение и выделение газов (метан, водород и пр.). Топливные элементы.

2.2.3. Сорбционные компрессоры и вакуумные насосы с использованием электрофизических воздействий. Использование фуллереновых материалов

2.2.4. Процессы управляемой адсорбции с использованием энергии различных форм (электромагнитная (световая), тепловая, акустическая, механическая и пр.) со снижением энергетических затрат.

Направление развития образовательной деятельности нового подразделения на первом этапе планируется в рамках магистратуры по направлению 28.04.04 «Наносистемы и наноматериалы».

В учебный план образовательной программы «Фундаментальные и прикладные аспекты наносистем и наноматериалов» будет включен новый модуль

– **Нанопористые материалы, изделия и устройства. Управляемые процессы сорбции.**

Примерный перечень дисциплин, включающих лекционные и семинарские занятия:

1. Нанопористые материалы (как продолжение курса по наноматериалам). Строение и свойства.
2. Композиционные сорбирующие материалы и изделия на их основе.
3. Сорбционные устройства и процессы управляемой сорбции. Применение.
4. Методы исследования нанопористых материалов и изделий на их основе.
5. Сорбция в энергетике будущего. Аккумуляторы. Водородная энергетика.
6. Практикум по методам получения и исследования нанопористых материалов и изделий на их основе.