

Основные положения программы развития научной организации на 5 лет
кандидата на должность директора ИВТЭ УрО РАН
Шкерица Сергея Николаевича

Институт высокотемпературной электрохимии УрО РАН имеет славную историю, полную ярких достижений и успехов. ИВТЭ УрО РАН на сегодняшний день один из ведущих химических институтов в Уральском регионе и является единственным профильным академическим учреждением, специализирующимся в области высокотемпературной электрохимии расплавленных солей и твердых электролитов. Тематики исследований Института, позволяют решать, как чисто фундаментальные вопросы (нацпроект «Наука»), так и актуальные научно-технические задачи на национальном уровне (например, 14-й национальный проект по развитию атомной науки и технологий). Мы все заинтересованы не только в его дальнейшем развитии и процветании, но и решении неких «проблем роста». Моё видение решения этих проблем и перспективы развития Института приведены ниже.

Времена, когда «наука становится производительной силой общества», все еще не настали. В настоящее время развиваются только те разделы науки, которые активно востребованы. У научных и близких к науке организаций, которые не попали в горячий спрос, есть две модели выживания: предложить ранее неизвестное применение своим разработкам (с помощью ТРИЗ), т.е. «продать» их, или поддерживать лидирующий уровень, чтобы «продать» свои разработки в момент появления даже небольшого спроса.

Обгонять не догоняя

В конце 80-х годов прошлого века Институт был одним из ведущих в мире центров по высокотемпературной электрохимии. По объективным, от нас не зависящим, причинам мы эти позиции потеряли. Я наблюдаю, что в основном в настоящее время усилия направлены на воспроизведение утерянных компетенций, очень часто в узкопрактической плоскости. Но их воспроизведение все равно не восполнит многолетнего отставания. Предлагаю на основе анализа истории и тенденций развития мировой практики выделить те направления, к которым придет весь мир через пять-десять лет, и заниматься сразу этим. Пример такого рассмотрения [eLIBRARY ID: 43986691].

Несмотря на сравнительно неплохо представленные в Институте оптические методы, мы упускаем наметившийся прорыв в их применении. В последние несколько лет наметился существенный прогресс в изучении именно дефектной структуры твердых тел. Смотри, например [DOI 10.1016/j.ijhydene.2020.11.236] Считаю целесообразным срочно усилить данное направление.

Исходя из вышесказанного, в предлагаю следующие пункты моей Программы.

1. Внутренние задачи

- **Учиться находить неизвестные ранее применения результатам своих исследований**

Для этого сотрудникам от с.н.с. и выше провести обучение в рамках целевых программ **ТРИЗ**.

- Заострить внимание на подготовке персонала ЦКП с целью возможности решать не только текущие стандартные задачи, **но и нетривиальные, находящиеся на пределе возможностей** имеющихся приборов;
- **Внедрение авторской целевой программы** по разработке и усовершенствованию устройств на твердых электролитах;
- **Инициировать работы по мягкой люминесценции** в развитие наметившегося прорыва в исследовании деталей дефектной структуры оптическими методами.

2. Внешние задачи

- **Улучшать аппаратную вооруженность Института;**
- **Всемерно пропагандировать возможности,** которые создают научные достижения Института для промышленности для привлечения новых проектов и дополнительного финансирования.

3. Социальные задачи

- **Усилить роль профсоюзной организации** Института в решении вопросов **Социального развития.**

Ожидаемые результаты

За счет применения ТРИЗ будет найдена возможность новых практических приложений и, как следствие, коммерциализации ряда фундаментальных достижений сотрудников Института. Это достигается за счет повышения квалификации самих исследователей, что является еще одним результатом. Так же ожидается увеличение внебюджетного финансирования.

За счет выполнения разработанной кандидатом исследовательской, и отчасти технологической, программ исследований удастся реализовать принцип «обгонять не догоняя» и существенно продвинуться в области применения электрохимических устройств с твердыми электролитами.

Активизация работ в области исследования дефектности твердых тел оптическими методами позволит застолбить приоритет России в этой области и создаст надежный инструмент разделять координационные числа 6, 8 и 12 для катионов в оксидах

О себе:

Шкерин Сергей Николаевич, 1963 г.р., д.х.н.

Трудовую деятельность начал лаборантом во времена обучения на физическом факультете УрГУ, который закончил в 1985-м. С того же года работаю в Институте на позициях: инженер, аспирант, м.н.с., н.с., с.н.с., в.н.с., гл.н.с. Среди научных достижений ряд именных:

- Обнаружение «приповерхностного слоя твердых электролитов», вскрытие его природы и влияния на межфазные процессы (слой Шкерина);
- Обнаружение частотной зависимости сопротивления жидких апротонных электролитов по механизму, отличному от Дебая-Фалькенгагена и вскрытие природы данного эффекта (эффект Шкерина).

Руководил рядом проектов РФФИ. Научный лидер проекта «Быстрый гелий» *helium2.ru*

Кандидат на должность руководителя

/ С.Н. Шкерин /