

Краткая информация о проекте

Наименование	ИРН АР26100661 «Синтез, характеристика и оценка новых антраценил-функционализированных ТФА-моно-, бис-(тиенотиофен) и тетратиеноаценовых безметалловых органических красителей: многофункциональные применения в сенсibilизированных красителями солнечных батареях, накопителях энергии и суперконденсаторах»
Актуальность	Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью разработки и расширения масштабов устойчивых, экологически чистых источников энергии и связанных с ними технологий, что в настоящее время признано во всем мире как неотложная задача. Большинство возобновляемых источников чистой энергии сильно зависят от времени суток и региональных погодных условий. Поэтому для эффективного использования этих непостоянных источников энергии требуется разработка соответствующих устройств для преобразования и хранения энергии.
Цель	синтезировать новые безметалловые органические соединения, которые могут эффективно функционировать как аккумуляторы энергии и красители для солнечных фотоэлектрических элементов
Задачи	1) Синтезировать новые наборы безметалловых органических соединений с улучшенными π-донорными и акцепторными функциональностями для повышения эффективности хранения и преобразования энергии; 2) Изучить возможность использования синтезированных соединений в качестве красителей в солнечных фотоэлектрических элементах, сенсibilизированных красителем (DSSC); 3) Провести детальную оценку электрохимических свойств синтезированных соединений, включая их способность функционировать в качестве компонентов накопителей энергии и суперконденсаторов.
Ожидаемые и достигнутые результаты	1) Будут синтезированы новые наборы безметалловых органических соединений с улучшенными π-донорными и акцепторными функциональностями для повышения эффективности хранения и преобразования энергии; 2) Будет изучена возможность использования синтезированных соединений в качестве красителей в солнечных фотоэлектрических элементах, сенсibilизированных красителем (DSSC); 3) Будет проведена детальная оценка электрохимических свойств синтезированных соединений, включая их способность

	функционировать в качестве компонентов накопителей энергии и суперконденсаторов.
Имена и фамилии членов исследовательской группы с их идентификаторами (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, при наличии) и ссылками на соответствующие профили	Лепихин Максим Сергеевич Web of Science Researcher ID: LMN-3671-2024 ORCID iD: 0009-0006-7361-0135 Scopus Author ID: 56436632000 Adeloye Adewale Olufunsho Web of Science Researcher ID: I-6046-2019 ORCID: 0000-0003-1736-5738 Scopus ID: 36597865700 Абдурахытова Динара Актайкызы Web of Science Researcher ID: GYA-5917-2022 ORCID: 0000-0002-4316-0755 Scopus ID: 57344630000 Атчабарова Ажар Айдаровна Web of Science Researcher ID: D-3857-2015 ORCID: 0000-0002-4600-2728 Scopus ID: 56998822600 Абдулланова Амина Молдабековна Ишкенов Анвар Рахимович Токпаев Рустам Ришатович
Использование	Синтез и использование новых органических красителей в солнечных батареях позволит для повысить их эффективность и снизить себестоимость. Создание систем позволят регионам, особенно удаленным и не обеспеченным ресурсами, использовать местные возобновляемые источники энергии для повышения энергетической независимости. Полученные фундаментальные и практические знания позволят проводить дальнейшие исследования для решения актуальных задач в области энергии. Эти инициативы могут значительно способствовать устойчивому развитию и улучшению качества жизни, а также поддержать научно-технический прогресс в области возобновляемых источников энергии.
Приоритет в сравнении с реальными аналогами	
Список публикаций с ссылками на них	
Информация о патентах	