

## О руководителе научного содержания программы магистратуры

Код и наименование основной образовательной программы (ООП): **03.04.03 Радиофизика**

Направленность (профиль) ООП: **Физика и технология радиоэлектронных приборов и устройств**

Руководитель ООП: **Каплунов Иван Александрович, д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой прикладной физики, проректор по научной и инновационной деятельности**

### Тематика научно-исследовательской деятельности

1. Проект № 14.577.21.0004 от 05.06.2014 г. «Разработка технологии получения крупногабаритных кристаллов германия для фотоники и электронных приборов с низкой концентрацией нано- и микрогабаритных дефектов». Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» 2016
2. Проект № 1651 «Получение функциональных акусто-и магнитооптических кристаллов с экстремально высокими показателями добротности и минимизированными оптическими потерями». Государственное задание в рамках базовой части 2016
3. НИР № 16-215/656 К от 13.05.2016 «Изготовление и поставка монокристаллов парателлуриата КРТ ТвГУ 200911.007 ТУ». Хозяйственный договор 2016
4. Разработка и изготовление крупногабаритных монокристаллов парателлуриата (2016 – 2017 гг.)
5. Физика и технологии материалов, оптических приборов и радиоэлектронных устройств. Утверждено решением ученого совета, протокол №11 от 03.07.2017.
6. Проект № 3.5786.2017/БЧ «Разработка физических принципов и методов управляемого влияния микрорельефа поверхностей оптических материалов на их прозрачность» Государственное задание в рамках базовой части 2017
7. Проект № 03.744.21.0078 от 25.07.2017 г. «Поддержка инноваций в области развития и мониторинга системы образования. Сетевое взаимодействие». Федеральная целевая программа «Развития образования на 2016-2020 годы» 2017
8. Проект № 03.744.21.0077 от 25.07.2017 г. «Поддержка инноваций в области развития и мониторинга системы образования. Образовательные программы в условиях летнего лагеря». Федеральная целевая программа «Развития образования на 2016-2020 годы» 2017

### Публикации в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях

1. Белоцерковский А.В., Каплунов И.А., Мальцева А.А. Предпосылки формирования регионального опорного вуза на платформе Тверского государственного университета // Инновации. 2016. №3. С.70-75.
2. Мальшикина О.В., Каплунов И.А., Гавалян М.Ю. Теплопроводность монокристаллов германия n – типа // Известия Российской академии наук. Серия физическая. 2016. Т.80. №8. С.1104-1106.
3. Косушкин В.Г., Кожитов Л.В., Каплунов И.А., Емельянов С.Г. Модель формирования микро- и нанодфектов в кристаллах, выращиваемых из расплава // Перспективные технологии, оборудование и аналитические системы для материаловедения и наноматериалов. Труды XIII Международной конференции. Часть 2. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2016. С.24-27.
4. Белоцерковский А.В., Скаковская Л.Н., Каплунов И.А., Кожитов Л.В., Катаускайте Л.А. Инновационные подходы к формированию системы менеджмента качества образования в Тверском государственном университете // Перспективные технологии, оборудование и аналитические системы для материаловедения и наноматериалов. Труды XIII Международной конференции. Часть 2. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2016. С.311-315.

5. Туровцев В.В., Орлов Ю.Д., Каплунов И.А. Термодинамические параметры разложения GeO в интервале 298-1500 К // Перспективные технологии, оборудование и аналитические системы для материаловедения и наноматериалов. Труды XIII Международной конференции. Часть 2. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2016. С.14-18.
6. Колесников А.И., Морозова К.А., Каплунов И.А., Ляхова М.Б., Гречишкин Р.М., Третьяков С.А., Айдинян Н.В., Кутузов Д.С. Неизотропное отражение света полированными поверхностями парателлуриата и германия // Перспективные технологии, оборудование и аналитические системы для материаловедения и наноматериалов. Труды XIII Международной конференции. Часть 2. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2016. С.212-216.
7. Миллер М.Б., Федорков В.Г., Хрунов В.С., Газизов И.М., Смирнов А.А., Каплунов И.А. Транспортные характеристики монокристаллов CdTe и CdZnTe для неохлаждаемых полупроводниковых детекторов ядерного излучения // Перспективные технологии, оборудование и аналитические системы для материаловедения и наноматериалов. Труды XIII Международной конференции. Часть 2. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2016. С.133-138.
8. Рогалин В.Е., Каплунов И.А., Ценина И.С., Андреева М.С., Филин С.А. Оптические свойства сапфира в области непрозрачности // Оптика и спектроскопия. 2016. Т.120. №6. С.952-955.
9. Каплунов И.А., Никитин П.А., Волошинов В.Б. Измерение пропускания германия в инфракрасном и терагерцовом диапазоне // V Международная конференция по фотонике и информационной оптике. Сборник научных трудов. Москва: Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ", 2016. С.33-34.
10. Туровцев В.В., Орлов Ю.Д., Каплунов И.А. Применимость функционалов в базе слетеровых функций к расчету свойств молекул // Структура и динамика молекулярных систем. Сборник статей XXIII Всероссийской конференции. Москва: ФГБУН Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН, 2016. С.192-194.
11. Малышкина О.В., Гавалян М.Ю., Шишков Г.С., Каплунов И.А., Колесников А.И., Айдинян Н.В. Анализ тепловых характеристик монокристаллов парателлуриата методом прямоугольной тепловой волны // Физика твердого тела. 2016. Т.58. №11. С.2282-2286.
12. Каплунов И.А., Колесников А.И., Гавалян М.Ю., Белоцерковский А.В. Оптические свойства крупногабаритных монокристаллов германия // Оптика и спектроскопия. 2016. Т.120. №4. С.691-696.
13. Туровцев В.В., Орлов Ю.Д., Каплунов И.А. Применимость функционалов в базе слетеровых функций к расчету свойств молекул // Структура и динамика молекулярных систем. Сборник статей XXIII Всероссийской конференции, 14-й Школы молодых ученых «Спектроскопия молекулярных систем». М.: ФГБУН Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН, 2016. С.192-194.
14. Туровцев В.В., Емельяненко В.Н., Орлов Ю.Д., Каплунов И.А. Термодинамические характеристики реакции разложения GeO в интервале 298-1500 К // VI Международная научная конференция «Химическая термодинамика и кинетика»: Сборник научных трудов. Тверь: Тверской государственный университет, 2016. С.273-274.
15. Самсонов В.М., Каплунов И.А., Талызин И.В., Дьякова Е.В., Кузнецова Ю.В. Размерность подобия как характеристика рельефа твердой поверхности // Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования. 2017. №3. С.73-80.
16. Каплунов И.А., Ключникова Е.В., Веселов И.Н. Ориентация учащейся молодежи на инженерную профессию: анализ результатов ЕГЭ // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. 2017. №3. С.189-206.

**Публикации в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях**

1. Kaplunov I.A., Nikitin P.A., Voloshinov V.B., Kolesnikov A.I., Knyazev B.A. Infrared and terahertz transmission properties of germanium single crystals // Journal of Physics: Conference Series. 2016. V.737. №1. 012021.
2. Kosushkin V.G., Kozhitov L.V., Kaplunov I.A. The Micro and Nano-defects Formation during Czochralski Growth // Journal of Nano- and Electronic Physics. 2016. V.8. №3. P.03054.
3. Tretiakov S., Kolesnikov A., Kaplunov I., Grechishkin R., Yushkov K., Shmeleva E. Thermal Imaging and Conoscopic Studies of Working Acousto-optical Devices on the Base of Paratellurite // International Journal of Thermophysics. 2016. V.37:6. P.1-9.

#### **Апробация результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях**

1. Туровцев В.В., Емельяненко В.Н., Орлов Ю.Д., Каплунов И.А. Термодинамические характеристики реакции разложения GeO в интервале 298-1500 К // VI Международная научная конференция «Химическая термодинамика и кинетика». Тверь. 2016.
2. Каплунов И.А., Никитин П.А., Волошинов В.Б. Измерение пропускания германия в инфракрасном и терагерцовом диапазоне // V Международная конференция по фотонике и информационной оптике. Москва. 2016.
3. Туровцев В.В., Орлов Ю.Д., Каплунов И.А. Применимость методов DFT к расчету спектров оксидов германия // XXV Съезд по спектроскопии. Троицк. 2016.
4. Туровцев В.В., Орлов Ю.Д., Каплунов И.А. Термодинамические параметры реакций разложения GeO // XXXIV Всероссийский симпозиум молодых ученых по химической кинетике. Моск.обл. 2016.
5. Туровцев В.В., Орлов Ю.Д., Каплунов И.А. Применимость функционалов в базисе слетеровых функций к расчету свойств молекул // XXIII Всероссийская конференция «Структура и динамика молекулярных систем». Йошкар-Ола. 2016.
6. Туровцев В.В., Орлов Ю.Д., Каплунов И.А. Сравнение стандартных функционалов расчета свойств молекул на вариационном пределе // XVIII Симпозиум по межмолекулярному взаимодействию и конформациями молекул. Ярославль. 2016.
7. Каплунов И.А., Колесников А.И., Ляхова М.Б., Гречишкин Р.М., Третьяков С.А., Айдинян Н.В., Кутузов Д.С. Неизотропное отражение света полированными поверхностями кристаллов // Первый Российский кристаллографический конгресс. Москва. 2016.
8. Каплунов И.А., Туровцев В.В., Орлов Ю.Д. Оценка погрешностей квантовохимических методов расчета структур // Первый Российский кристаллографический конгресс. Москва. 2016.