

### Требования к вакансии:

Должность	Научный сотрудник
Наименование	Научный сотрудник в тематический отдел
Отрасль науки	Приборы навигации (05.11.03)
Тематика исследований	Разработка и исследование характеристик микромеханических датчиков и систем на их основе
Задачи	<p>Изучение отечественного и зарубежного опыта в области своей деятельности, мировых тенденций развития своей и смежных областей науки;</p> <p>Участие в проведении НИОКР с применением современных методов, инновационных разработок и средств проектирования, конструирования, расчетов, математического, физического и компьютерного моделирования.</p> <p>Разработка и исследование элементов микросистемной техники (микромеханических гироскопов, акселерометров, и систем на их основе) с целью улучшения их характеристик;</p> <p>Разработка конструкции чувствительных элементов (ЧЭ) микромеханических датчиков с учетом технологии изготовления;</p> <p>Выбор технологии изготовления и разработка технологической схемы изготовления ЧЭ;</p> <p>Разработка послойной топологии ЧЭ и анализ влияния особенностей технологии на характеристики ЧЭ, в том числе учет паразитных параметров и технологических погрешностей;</p>

Разработка методологии проектирования ЧЭ с учетом результатов системного и конечно-элементного моделирования ЧЭ и интегральной схемы, данных экспериментальных исследований ЧЭ;

Разработка программных надстроек на базе существующих программных пакетов для обеспечения реализации и автоматизации предложенных методик проектирования ЧЭ;

Математическое моделирование ЧЭ, микромеханических датчиков и систем на их основе для оценки параметров на начальных этапах, уточнения и оптимизации параметров на последующих этапах, оценки влияния внешних воздействующих факторов, оценки влияния технологических погрешностей и др.;

Разработка программ и методик, комплекта аппаратуры, оборудования и программного обеспечения для проведения и автоматизации испытаний ЧЭ, микромеханических датчиков и систем на их основе;

Проведение испытаний ЧЭ на пластине с использованием зондовой станции;

Проведение испытаний микромеханических датчиков и систем на их основе, в том числе с применением стендов вращательного движения, вибрационных стендов, термокамеры;

Разработка конструкторской документации ЧЭ, микромеханических датчиков и систем на их основе;

Разработка нормативно-документальной базы по разработке ЧЭ микромеханического датчика.

Критерии оценки	Общее количество научных, конструкторских и технологических произведений, в том числе:	
	опубликованных произведений (шт.)	0
	опубликованных периодических изданий (шт.)	0
	выпущенной конструкторской и технологической документации (шт.)	70
	неопубликованных произведений науки (шт.)	0
	Количество созданных результатов интеллектуальной деятельности, в том числе:	
	учтенных в государственных информационных системах (шт.)	0
	имеющих государственную регистрацию и (или) правовую охрану в РФ (шт.)	1
	имеющих правовую охрану за пределами Российской Федерации (шт.)	0
	Количество использованных результатов интеллектуальной деятельности, в том числе:	
	подтвержденных актами использования (внедрения) (шт.)	1
	переданных по лицензионному договору (соглашению) (шт.)	0
	переданных по договору об отчуждении, в том числе внесенных в качестве залога	0

	(шт.)	
	внесенных в качестве вклада в уставной капитал (шт.)	0
	Число публикаций, индексируемых в российских и международных информационно-аналитических системах научного цитирования	
	Web of Science (шт.)	0
	Scopus (шт.)	3
	Российский индекс научного цитирования (шт.)	10
	Google Scholar (шт.)	10
	ERIH (шт.)	0
	другое (шт.)	1
Квалификационные требования	Название	Кол-во
	Законченное обучение в очной аспирантуре по специальности 05.11.03 (“Приборы навигации”) или смежной с ней.	
	Опыт работы в сфере разработки микромеханических инерционных датчиков не менее, лет.	5
	Опыт работы в сфере разработки чувствительных элементов микромеханических датчиков не менее, лет.	5
	Опыт разработки чувствительных элементов микромеханических датчиков в программах Matlab, COMSOL Multiphysics, ANSYS.	
Опыт разработки топологии чувствительных элементов		

	<p>микромеханических датчиков в программе L-Edit, в том числе параметризации топологии, автоматизации проверки соответствия технологическим правилам и нормам.</p>	
	<p>Знание архитектуры чувствительных элементов микромеханических инерциальных датчиков, методик проектирования, алгоритмов работы датчиков и систем на их основе.</p>	
	<p>Знание английского языка. Чтение технической литературы на английском языке</p>	
	<p>Опыт заключения и ведения контрактов с российскими и зарубежными партнерами в части технологии изготовления чувствительного элемента и микромеханических датчиков.</p>	
	<p>Опыт работы с измерительными приборами и стендовым оборудованием: стенды вращательного движения, вибрационные стенды, термокамеры, измерительные зондовые станции. Разработка программного обеспечения под стендовое оборудование для автоматизации процессов тестирования в программе NI</p>	

	LabVIEW.	
	Опыт работы в системе автоматизированного проектирования PTC Creo Parametric.	
	Опыт написания конструкторской документации: инструкций по настройке, паспортов, этикеток, руководств по эксплуатации, технических условий, программ и методик проведения испытаний.	
	Продвинутый опыт работы в пакетах математического моделирования COMSOL Multiphysics, ANSYS.	
	Знание методологий моделирования механики твердого тела, электростатики, тепловых процессов. Знание методологии валидации и верификации результатов моделирования.	
	Наличие статей в области микромеханики	
	Знание нормативной документации, в том числе ГОСТ РВ.	
	Опыт работы с системами управления информацией об изделии (PLM) и электронного документооборота.	