

СВЕДЕНИЯ

о ведущей организации по диссертации
соискателя Ларионова Ивана Алексеевича
на тему «Методы и системы рентгеновского неразрушающего контроля протяженных объектов»
по специальности 2.2.8 - Методы и приборы контроля и диагностики
материалов, изделий, веществ и природной среды

Полное наименование организации	Акционерное общество «Центральный исследовательский институт «Электрон»	научно-
Сокращенное наименование организации	АО «ЦНИИ «Электрон»	
Ведомственная принадлежность	Государственная корпорация по содействию разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции «Ростех»	
Юридический адрес (индекс, город, улица, дом), телефон, адрес электронной почты	Российская Федерация, 194223, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Светлановское, пр-кт Гореза, д. 68, литера Р, (812) 297-04-03, (812) 297-82-49 info@niielectron.ru	
Адрес в сети Интернет	http://www.niielectron.ru/	
Руководитель организации: ФИО полностью, должность	Вязников Алексей Николаевич, генеральный директор	

- Характеристика ведущего предприятия широко известными достижениями в соответствующей отрасли науки и способного определить научную и практическую ценность диссертации:

АО "ЦНИИ "Электрон" - базовый научный центр, ведущее предприятие России по разработке и производству фотоэлектронных приборов и устройств. Предприятие было основано в 1956 году доктором технических наук, профессором, заслуженным деятелем науки и техники России, лауреатом Ленинской и Государственной премий, Георгием Сергеевичем Вильдгрубе.

Основные направления деятельности:

1. Разработка и выпуск твердотельных матричных и линейных фотоэлектронных телевизионных приборов от УФ до ИК-областей спектра.

2. Создание комплексированных изделий на основе приборов для УФ, видимой и ИК — областей спектра.
3. Разработка и выпуск гибридных и сочлененных фотоэлектронных приборов.
4. Разработка и выпуск вакуумных фотоэлектронных приборов, таких как фотоумножители (ФЭУ), видиконы, рентгеновская трубка с фотокатодом.
5. Разработка и изготовление нестандартного технологического и измерительного оборудования.
6. Испытание телевизионных фотоэлектронных приборов в соответствии со системой стандартов «Климат-7» и «Мороз».

Изготавливаемые приборы используются в телевизионных камерах прикладного телевидения, для наблюдения и обзора в местах ограниченного доступа персонала (атомные станции, реакторы и т.д.). Также приборы нашего предприятия широко используются:

- в космических системах;
- в ядерной физике, физике высоких энергий и т.д.;
- в фото- и спектрометрии слабых световых потоков;
- в экологии, биофизике, медицине и т.д.;
- геологии и геофизике;
- в аппаратуре рентгеноструктурного и рентгеноспектрального анализа, а также в приборах специального назначения.

Интеллектуальную собственность института составляют 1 000 патентов и более 700 публикаций, статей, докладов, а также результаты НИОКР.

Институт постоянно поддерживает творческие связи с крупными организациями РАН (ФТИ им. Иоффе, ИАЭ им. Курчатова, НИИ ОФИ, ИКИ и др.), а также с научными центрами и промышленными предприятиями России и СНГ. Имеет договора о стратегическом партнерстве с СПбГПУ и СПбГЭТУ «ЛЭТИ».

Институт осуществляет успешную внешнеэкономическую деятельность со странами Юго- Восточной Азии.

Достижения:

- Создание телевизионных фотоэлектронных приборов для систем безопасности, промышленности, транспорта, научных и коммерческих аэрокосмических программ, включая первую в истории передачу изображений обратной стороны Луны и поверхности Венеры, управление луноходом, наземные системы управления полетами спутников и космических станций с человеком на борту.
- Разработка и организация производства твердотельных передающих приборов на ФППЗ, обеспечивающих межпланетные полеты к комете Галлея (проект «Венера») и к Марсу (проект «Фобос»).
- Разработка и серийное производство цветных передающих телевизионных трубок для более чем 80 телецентров бывшего СССР.
- Создание ряда матричных ФППЗ с числом элементов 520x580, 760x580, 1024x1024, 1024x1152, 4096x4096, включая приборы с виртуальной фазой, низкоуровневым управлением и электронным затвором, а также ФППЗ с повышенной радиационной стойкостью. Одновременно были созданы оригинальные конструкции линейных ФППЗ.
- Участие в ряде международных проектов. Создание магнитоустойчивых фотоумножителей, необходимых для исследований взаимодействий частиц и ядер при сверхвысоких энергиях, определило участие института в международных программах по созданию андронного коллайдера в ЦЕРНе.
- На международных выставках в Брюсселе дактилоскопическая ГВ система была дважды удостоена Золотой, а прибор ночного видения МН-201Р Серебряной медали.
- Разработана рентгеновская трубка с фотокатодом (с холодным катодом) использует встроенный ФЭУ в качестве источника электронов взамен накаливаемых катодов. Рентгеновское излучение регулируется величиной светового потока, падающего на фотокатод ФЭУ. В качестве источника света может применяться любой светодиод, лампа или любой другой источник.
- В настоящее время АО "ЦНИИ "Электрон" концентрирует свои усилия на создании новых фотоэлектронных приборов и систем для работы в УФ, видимой и ИК областях спектра.

В АО «ЦНИИ «Электрон» действует система менеджмента качества, разработанная в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015, дополнительными требованиями ГОСТ РВ 0015-002-2012 применительно к разработке и производству продукции классов 5855, 5960, 5961 ЕК001-2014. Соответствие подтверждено сертификатом системы добровольной сертификации «Военный Регистр» № 17.1.13951-2019 от 11.10.2019 г.

- Список основных публикаций работников ведущей организации по специальности диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций):

№ п/п	Полное библиографическое наименование публикации	Импакт-фактор журнала	Кол-во цитирований
1	2	3	4
<i>а) Публикации в изданиях, входящих в перечень ВАК</i>			
1.	Гибридный матричный фотоприемник для ИК-области спектра / А. А. Егоренков, В. И. Зубков, А. В. Соломонов, Д. Е. Миронов, А. В. Пашук, М. Р. Айнбунд // Известия СПбГЭТУ «ЛЭТИ» – 2021. – №. 4. – С. 15-22. – EDN WVTGWI	0,262	0
2.	Кремниевая электронно-чувствительная PIN-линейка, облучаемая с обратной стороны / М.Р. Айнбунд, Д.Е. Миронов, А.В. Пашук, В.И. Зубков, А.В. Соломонов, В.В. Забродский, А.В. Николаев // Известия высших учебных заведений России. Радиоэлектроника. 2019. – Т. 22. – № 5. – С. 80-92. – DOI: 10.32603/1993-8985-2019-22-5-80-92 – EDN: TWQNEI	0,312	0
3.	ГИБРИДНЫЙ МНОГОКАНАЛЬНЫЙ ФОТОПРИЕМНИК ДЛЯ СПЕКТРАЛЬНОГО ДИАПАЗОНА 1-1,6 МКМ Айнбунд М.Р., Глебов Д.Л., Забродский В.В., Левина Е.Е., Миронов Д.Е., Николаев А.В., Пашук А.В., Смирнов К.Я., Фролов В.М. Прикладная физика. 2018. № 6. С. 54-59.	0,562	2
4.	ГИБРИДНЫЕ ФОТОЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИБОРЫ Айнбунд М.Р., Миронов Д.Е., Зубков В.И. Успехи прикладной физики. 2018. Т. 6. № 5. С. 401-408.	0,516	6

5.	ГИБРИДНЫЕ ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ УФ И ИК СПЕКТРАЛЬНЫХ ДИАПАЗОНОВ Айнбунд М.Р., Гарбуз А.В., Дементьев А.А., Левина Е.Е., Миронов Д.Е., Пашук А.В., Смирнов К.Я., Чернова О.В. Успехи прикладной физики. 2018. Т. 6. № 6. С. 514-517.	0,516	3
<i>б) результаты интеллектуальной деятельности</i>			
6.	Патент на изобретение № 2622050 «Способ крепления деталей внутри вакуумной камеры» / Айнбунд М.Р., Андреева Е.Б., Пашук А.В., Свищев И.А.; заявитель и патентообладатель АО «ЦНИИ «Электрон». -2015138304; заявл.08.09.15; опубл.09.06.17, Бюл. № 16		
7.	Патент на полезную модель № 169968 «Конструкция вакуумного фотоэлектронного прибора» / Айнбунд М.Р., Андреева Е.Б., Пашук А.В., Свищев И.А.; заявитель и патентообладатель АО «ЦНИИ «Электрон». -2015140688; заявл.23.09.15; опубл.11.04.17, Бюл. № 11		
8.	Патент на изобретение № 2685541 «Фотокатод повышенной чувствительности и способ его изготовления» // Пашук А.В. .. Айнбунд М.Р., Андреева Е.Б., Чернова О.В" Смирнов К.Я.; заявитель и патентообладатель АО «ЦНИИ «Электрон». -2018109314; заявл. 23.04.18; опубл.22.04.19, Бюл. № 12		
9.	Патент на изобретение № 2622397 «Высоковольтный гибридный фоточувствительный прибор для регистрации излучения малой интенсивности» / Айнбунд М.Р., Алымов О.В., Левина Е.Е., Пашук А.В., Свищев И.А., Чернова О.В.; заявитель и патентообладатель АО «ЦНИИ «Электрон». -2015134781; заявл.10.08.15; опубл.15.06.17, Бюл. № 17		
10.	Патент на полезную модель № 168669 «Конструкция узла для вакуумных фотоэлектронных приборов» / Левина Е.Е., Логинов Б.Б., Соколова Л.А., Свищев И.А., Чернова О.В.; заявитель и патентообладатель АО «ЦНИИ «Электрон». -2015157516; заявл.31.12.15; опубл.15.02.17, Бюл.№5		
11.	Патент на изобретение № 26122296 Российская федерация, МКП НОП 21/306. Устройство крепления, позиционирования и маскирования кристаллов в технологии химического утонения кремния / Горохов Л.В., Жигулина А.Ю. . Коссов В.Г., Стерлядкин О.К.; заявитель и патентообладатель АО «ЦНИИ «Электрон». - 2015120132; заявл.27.05.15; опубл.06.03.17, Бюл. № 7		

12.	Пат.2615596 Российская федерация, МКП НОИЛ 21/306. Состав селективного травителя для химических процессов утонения кремниевых пластин / Коссов В.Г., Горохов Л.В., Серушкин К.И.; заявитель и патентообладатель АО «ЦНИИ «Электрон». - 20151112960; заявл.08.04.15; опубл.05.04.17, Бюл. № 10		
<i>в) публикации, индексируемые WoS/Scopus</i>			
13.	Investigation of the quantum efficiency degradation over time for InGaAs photocathodes in hybrid devices for near infrared spectral range / A.A. Egorenkov, V.I. Zubkov Journal of physics: conference series, 27TH International conference on vacuum technique and technology, VTT 2020 Saint Petersburg, Virtual, 27-29 октября 2020 года – P. 12007 – DOI: 10.1088/1742-6596/1799/1/012007 – EDN FFXYYE		
Иные публикации			
14.	Кирпиченко Р.В., Лукьянов В.Н., Миронов Д.Е., Филишова О.А., Мамаева Г.А. Потрахов Н.Н., Тимофеев Г.А., Баклин А.С. / Рентгеновская трубка с катодным узлом на базе фотоэлектронного умножителя и перспективы ее применения // Сборник тезисов IV Всероссийской научно-практической конференции производителей рентгеновской техники, 2017, 24 ноября 2017, С. 31-34.		
15.	Кулагин А.С. Рентгеновская трубка с катодом на базе фотоэлектронного умножителя // Сборник докладов XI Ежегодная научно-техническая конференция молодых специалистов «Техника и технология современной фотоэлектроники» 14-15 апреля 2020г		

К.Т.н., заместитель генерального директора

по научной работе



С.С. Тагауршиков