

СВЕДЕНИЯ

о ведущей организации по диссертации
соискателя Харченко Антона Александровича

на тему «Оптическое поглощение и излучение в волноводных гетероструктурах GaAs/AlGaAs с активной областью на
основе квантовых яма-точек InGaAs»

по специальности 1.3.11 – Физика полупроводников

Полное наименование организации	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Научно-технологический центр микроэлектроники и субмикронных гетероструктур Российской академии наук.
Сокращенное наименование организации	НТЦ микроэлектроники РАН
Ведомственная принадлежность	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Юридический адрес (индекс, город, улица, дом), телефон, адрес электронной почты	194021, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 26, литер 3, кабинет 608. Тел.+7 (812) 297-4059 info@ntcm-ras.ru
Адрес в сети Интернет	ntcm-ras.ru
Руководитель организации: ФИО полностью, должность	Цацульников Андрей Федорович, и.о. директора.

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

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Научно-технологический центр микроэлектроники и субмикронных гетероструктур Российской Академии наук (НТЦ микроэлектроники РАН) является одной из ведущих российских научных организаций, проводящих фундаментальные и прикладные исследования в области современной физики и технологии полупроводниковых гетероструктур. Научная деятельность НТЦ микроэлектроники РАН включает развитие технологии и разработку оборудования для эпитаксиального роста гетероструктур на основе

полупроводниковых соединений Al_2O_3 , соединений на основе InAlGaAs и широкозонных нитридов III группы и их твердых растворов методами газофазной эпитаксии из металл-органических соединений и молекулярно-пучковой эпитаксии, диагностику и исследование физических свойств приборов на основе Al_2O_3 наногетероструктур, разработку и создание новых типов полупроводниковых приборов для современной твердотельной опто- и микроэлектроники, нанофотоники и последующее продвижения их в промышленность.

Список основных публикаций работников ведущей организации по специальности диссертации в рецензируемых научных изданиях, в изданиях, индексируемых в международных базах данных за последние 5 лет (не более 15 публикаций):

№ п/п	Полное библиографическое наименование публикации	Импакт- фактор журнала	Кол-во цитиро- ваний
1.	Веретенников А.И. Однофотонное излучение в С-диапазоне в цилиндрическом микрорезонаторе с квантовыми точками InAs/InGaAs / А.И. Веретенников, М.В. Рахлин, Ю.М. Серов, А.И. Галимов, Г.П. Вейшторг, С.В. Сорокин, Г.В. Климко, И.В. Седова, Н.А. Малеев, М.А. Бобров, А.П. Васильев, А.Г. Кузьменков, М.М. Кулагина, Ю.М. Задиранов, С.И. Трошков, Ю.А. Салий, Д.С. Березина, Е.В. Никитина, А.А. Торопов // Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики. — 2025. — Т. 121, № 3–4. — С. 189–193. DOI: 10.31857/S0370274X25020037.	0,4	0
2.	Kopytov P.E. InP/InGaAs-based avalanche photodiodes for single-photon detectors in the 1550 nm spectral range / P.E. Kopytov, S.A. Blokhin, D.S. Papylev, R.V. Levin, V.V. Andryushkin, Ya.N. Kovach, N.A. Maleev, A.I. Baranov, E.V. Nikitina, A.Yu. Andreev, I.V. Yarotskaya, A.A. Marmalyuk, M.A. Ladugin, K.O. Voropaev, A.F. Tsatsul'nikov, I.I. Novikov, L.Ya.	0,5	0

	Karachinsky // Bulletin of the Lebedev Physics Institute. — 2025. — Vol. 52, № S9. — P. S974–S980. DOI:10.3103/S1068335625603905.		
3.	Вознюк Г.В. О влиянии травления сфокусированным пучком ионов Ga^+ в диапазоне энергий 12–30 кэВ на люминесцентные свойства гетероструктуры $\text{Al}_{0,18}\text{Ga}_{0,82}\text{As}/\text{GaAs}/\text{Al}_{0,18}\text{Ga}_{0,82}\text{As}$ / Г.В. Вознюк, И.Н. Григоренко, А.С. Ли́ла, М.И. Митрофанов, Д.Н. Николаев, В.П. Евтихийев // Физика и техника полупроводников. — 2023. — Т. 57, № 6. — С. 316–319. DOI:10.21883/FTP.2022.12.54510.4423.	0,5	2
4.	Калиновский В.С. Наногетероструктурные p-i-n GaAs/AlGaAs соединительные туннельные диоды для многопереходных лазерных фотопреобразователей / В.С. Калиновский, Н.А. Малеев, А.П. Васильев, Г.В. Климко, Е.В. Контрош, И.А. Толкачев, К.К. Прудченко, В.М. Устинов // Наноиндустрия. — 2024. — Т. 17, № S10-1 (128). — С. 221–226. DOI: doi.org/10.61011/PJTF.2024.07.57469.19777.	0,2	0
5.	Лещенко Е.Д. Влияние поверхностной энергии на рост и состав $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$ нитевидных нанокристаллов / Е.Д. Лещенко, В.Г. Дубровский // Письма в Журнал технической физики. — 2024. — Т. 50, № 2. — С. 6–9. DOI: 10.61011/PJTF.2024.02.56975.19715.	0,7	1
6.	Soldatenkov F.Yu. High-temperature high-voltage p-i-n diodes based on low doped heteroepitaxial layers AlGaAs and AlGaAsSb / F.Yu. Soldatenkov, A.E. Ivanov, D.A. Malevskiy, S.V. Levin // St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Physics and Mathematics. — 2024. — Vol. 17, № S1.1. — P. 155–159. DOI:10.18721/JPM.171.125.	0,3	0
7.	Пивоварова А.А. Быстродействующие мостиковые фотоприемники для средней инфракрасной области спектра / А.А. Пивоварова, Е.В. Куницына, Г.Г. Коновалов, С.О. Слипченко, А.А. Подоскин, И.А. Андреев, Н.А. Пихтин, Н.Д. Ильинская, А.Е. Черняков,	0,5	1

	Ю.П. Яковлев // Журнал прикладной спектроскопии. — 2023. — Т. 90, № 1. — С. 102–108. DOI: 10.47612/0514-7506-2023-90-1-102-108.		
8.	Blokhin S.A. 20-Gbps 1300-nm range wafer-fused vertical-cavity surface-emitting lasers with InGaAs/InAlGaAs superlattice-based active region / S.A. Blokhin, A.V. Babichev, A.G. Gladyshev, I.I. Novikov, A.A. Blokhin, M.A. Bobrov, N.A. Maleev, V.V. Andryushkin, D.V. Denisov, K.O. Voropaev, V.M. Ustinov, V.E. Bougrov, A.Y. Egorov, L.Y. Karachinsky // Optical Engineering. — 2022. — Vol. 61, № 9. — Art. 096109. DOI:10.1117/1.OE.61.9.096109.	1,2	22
9.	Малеев Н.А. Лавинные фотодиоды на гетероструктурах InAlAs/InGaAs с сульфидно-полиамидной пассивацией меза-структуры / Н.А. Малеев, А.Г. Кузьменков, М.М. Кулагина, Ю.А. Гусева, А.П. Васильев, С.А. Блохин, М.А. Бобров, С.И. Трошков, В.В. Андрюшкин, Е.С. Колодезный, В.Е. Бугров, В.М. Устинов // Оптический журнал. — 2022. — Т. 89, № 11. — С. 54–60. DOI: 10.17586/1023-5086-2022-89-11-54-60.	0,4	0
10.	Arteev D.S. Temperature-dependent luminescent properties of dual-wavelength InGaN LEDs / D.S. Arteev, A.V. Sakharov, A.E. Nikolaev, W.V. Lundin, A.F. Tsatsulnikov // Journal of Luminescence. — 2021. — Vol. 234. — Art. 117957. DOI:10.1016/j.jlumin.2021.117957.	3.3	14
11.	Чалдышев В.В. Резонансное отражение света оптической решеткой экситонов, сформированной 100 квантовыми ямами InGaN / В.В. Чалдышев, Е.Е. Заварин, А.В. Сахаров, В.В. Лундин, А.Ф. Цацульников // Физика и техника полупроводников. — 2021. — Т. 55, № 9. — С. 733–737. DOI:10.21883/FTP.2021.09.51286.13.	0,5	5

12.	Черкашин Н.А. Особенности эпитаксиального роста III-N светодиодных гетероструктур на подложках SiC/Si / Н.А. Черкашин, А.В. Сахаров, А.Е. Николаев, В.В. Лундин, С.О. Усов, В.М. Устинов, А.С. Гращенко, С.А. Кукушкин, А.В. Осипов, А.Ф. Цацульников // Письма в Журнал технической физики. — 2021. — Т. 47, № 15. — С. 15–18. DOI:10.21883/FTR.2021.09.51286.13.	0,7	9
13.	Закгейм А.Л. Особенности работы мощных AlInGaN-светодиодов при больших импульсных токах / А.Л. Закгейм, А.Е. Иванов, А.Е. Черняков // Письма в Журнал технической физики. — 2021. — Т. 47, № 16. — С. 32–35. DOI:10.21883/PJTF.2021.16.51326.18795.	0,7	9

И.о. директора НТЦ микроэлектроники РАН,
доктор физ.-мат. наук

А.Ф. Цацульников

 (Подпись с расшифровкой)

« 04 » июня 2026 г.