

Фамилия, имя, отчество	Щемеров Иван Васильевич
Должность, ученая степень, ученое звание	Доцент кафедры ППЭиФПП, кандидат технических наук
Электронная почта	schemerov.iv@misis.ru
Рабочий телефон	+7 495 638-01-50
Область научных интересов	Измерительные системы. Физика конденсированного состояния.
Трудовая деятельность	2018-2024 НИТУ «МИСИС»
Образование	2014 г. МИСиС, кандидат технических наук. 2011 г. МИСиС, высшее специальное образование (микроэлектроника и твердотельная электроника).
Основные результаты деятельности	<p>Была предложена методика для анализа релаксационных кривых ёмкости при переключении напряжения, приложенного к диоду Шоттки. Методика заключается в рассмотрении кривой как зависимости производной ёмкости от логарифма времени. При таком рассмотрении каждая моноэкспонциальная кривая, дающая вклад в релаксационную кривую, представляется в виде отдельного пика и может быть выделена с большой точностью.</p> <p>Основные результаты и применение описано в статье “Polyakov A.Y., et al. Current relaxation analysis in AlGa_N/Ga_N high electron mobility transistors ‘Journal of Vacuum Science and Technology B: Nanotechnology and Microelectronics’. v.35, i.1, 2017. p.011207-(1-10)”.</p>
Значимые проекты, гранты	<p>1. Конкурс на предоставление грантов в форме субсидий в области науки из федерального бюджета для государственной поддержки молодых российских ученых - кандидатов наук и докторов наук и ведущих научных школ Российской Федерации (2022-2024) Соглашение: 075-15-2022-581 Тема «Разработка и создание прибора для измерения времени восстановления обратного тока диодов и транзисторов в микросекундном диапазоне» Заказчик: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. Год: 2023-2024 Результаты: создан рабочий макет установки для измерения времени восстановления обратного тока в выпрямительных диодах.</p> <p>2. Конкурс Российского научного фонда на получение грантов Российского научного фонда по мероприятию «Проведение инициативных исследований молодыми учеными» Соглашение 22-72-00010 Тема «Природа замедленной фотопроводимости в Ga₂O₃» Заказчик: Российский научный фонд Год: 2022-2024 Результаты: Исследованы основные дефекты в кристаллической структуре широкозонного материала Ga₂O₃, которые влияют на существенное затягивание фоторелаксации в детекторах ультрафиолетового излучения.</p>

Значимые публикации	<p>Значимые публикации:</p> <p>On using photoconductivity decay to determine Si free carrier recombination lifetime: possibilities and challenges. Anfimov I.M., Anfimov M.V., Egorov D.S., Kobeleva S.P., Pushkov K.V., Schemerov I.V., Yurchuk S.Yu., "IOP Conference Series: Materials Science and Engineering". v.474, 2019. p.012011. DOI: 10.1088/1757-899X/474/1/012011.</p> <p>Wideband semiconductors (GaN, Ga₂O₃, AlGaN): Deep traps determining the non-radiative lifetime and defect band yellow luminescence in n-GaN. Polyakov A.Y., Smirnov N.B., Yakimov E.B., Tarelkin S.A., Turutin A.V., Shemerov I.V., Pearton S.J., Bae K.B., Lee I.H. "Journal of Alloys and Compounds". v.686, 2016. p.1044-1052. DOI: 10.1016/j.jallcom.2016.06.297.</p> <p>Perovskites characterisation: Trap states in multication mesoscopic perovskite solar cells: A deep levels transient spectroscopy investigation. Polyakov A.Y., Smirnov N.B., Shchemerov I.V., Saranin D.S., Le T.S., Didenko S.I., Kuznetsov D.V., Agresti A., Pescetelli S., Matteocci F., Di Carlo A. "Applied Physics Letters". v.113, i.26, 2018. p.263501. DOI: 10.1063/1.5053845.</p> <p>Radiation effects in single-crystal silicon: Registration of selective separation effect of thermal neutrons: substantiation, experiments. Anfimov I.M., Varlachev V.A., Drobyshesky Yu.V., Kobeleva S.P., Nekrasov S.A., Prokhorov A.K., Stolbov S.N., Shchemerov I.V., Egorov D.S. "Voprosy atomnoy nauki i tekhniki. Seriya: Fizika radiatsionnogo vozdeystviya na radioelektronnyu apparaturu" (Questions of atomic science and technology. Series: Physics of Radiation Effects on Electronic Equipment). 2016. N.1. pp.24-30.</p> <p>Mathematical models in physics. Current relaxation analysis in AlGaN/GaN high electron mobility transistors. Polyakov A.Y., Smirnov N.B., Shchemerov I.V., Lee I.H., Jang T., Dorofeev A.A., Gladysheva N.B., Kondratyev E.S., Turusova Y.A., Zinoviyev R.A., Turutin A.V., Ren F., Pearton S.J. "Journal of Vacuum Science and Technology B: Nanotechnology and Microelectronics". v.35, i.1, 2017. p.011207-(1-10). DOI: 10.1116/1.4973973.</p> <p>Direct Observation of the Stretching of the Photoinduced Current Relaxation in α-Ga₂O₃ Schottky Diodes. Schemerov I.V., Polyakov A.Y., Vasilev A.A., Nikolaev V.I., Pechnikov A.I., Chernykh A.V., Romanov A.A., Pearton J.S. "ECS Journal of Solid State Science and Technology". v.12, 2024. pp.125004 (1-7). DOI: 10.1149/2162-8777/ad145f</p>
Индекс Хирша по Scopus Количество статей по Scopus На усмотрение: SPIN РИНЦ ORCID ResearcherID Scopus AuthorID	<p>Индекс Хирша по Scopus — 35. Количество статей по Scopus — 275. SPIN РИНЦ: 5307-6480. ORCID: 0000-0001-9193- 8106. ResearcherID: A-8094-2014. Scopus AuthorID: 57222303993.</p>
Значимые патенты	<p>Программа для ЭВМ (свидетельство №2024617077, дата государственной регистрации 28 марта 2024 г. Патент на полезную модель измерителя времени восстановления обратного тока №221534. Свидетельство выдано Федеральной службой по интеллектуальной собственности 10 ноября 2023 года</p>
Научное руководство /Преподавание	<p>Магистерский курс "Методы характеристики полупроводниковых материалов и приборов", 2018-2024 гг.</p>