

### Список наиболее значимых публикаций по 1-5 этапам проекта:

[A1] V.A. Shalygin, L.E. Vorobjev, D.A. Firsov, A.N. Sofronov, G.A. Melentyev, W.V. Lundin, A.E. Nikolaev, A.V. Sakharov, A.F. Tsatsulnikov. Blackbody-like emission of terahertz radiation from AlGa<sub>N</sub>/Ga<sub>N</sub> heterostructure under electron heating in lateral electric field. *Journal of Applied Physics*, 2011. Vol. 109. No. 7. P. 073108-1 – 073108-6.

[A2] Г.А.Мелентьев, В.А.Шалыгин, М.Я.Винниченко, А.Н.Софронов, Л.Е.Воробьев, Д.А.Фирсов. Дальнее инфракрасное излучение горячих двумерных электронов в одиночном гетеропереходе AlGa<sub>N</sub>/Ga<sub>N</sub>. Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия "Физико-математические науки". 2011, №2, стр. 25-30.

[A2] В.А. Шалыгин, Л.Е. Воробьев, Д.А. Фирсов, Г.А. Мелентьев, А.Н. Софронов, Т.В. Шубина, В.Н. Жмерик, А.Н. Семенов, С.В. Иванов, В.В. Лундин, А.Е. Николаев, А.В. Сахаров, А.Ф. Цацульников, S. Suihkonen, H. Lipsanen. Терагерцовое излучение 2D- и 3D-электронов при их разогреве электрическим полем в эпитаксиальных слоях Al<sub>0.3</sub>B<sub>0.7</sub>. X Российская конференция по физике полупроводников (Нижний Новгород, 19–23 сентября 2011 года). Тезисы конференции. Стр. 28.

[A3] В.А. Шалыгин, Л.Е. Воробьев, Д.А. Фирсов, А.Н. Софронов, Г.А. Мелентьев, М.Я. Винниченко, В.В. Лундин, А.Е. Николаев, А.В. Сахаров, А.Ф. Цацульников. Эмиссия терагерцового излучения из селективно легированных гетероструктур AlGa<sub>N</sub>/Ga<sub>N</sub> при разогреве двумерных электронов электрическим полем. *Известия Российской академии наук. Серия Физическая*, 2012, т. 76, №2, стр. 236-239.

[A4] Г.А. Мелентьев, В.А. Шалыгин, Л.Е. Воробьев, В.Ю. Паневин, А.Н. Софронов, Д.А. Фирсов, Т.В. Шубина, В.Н. Жмерик, А.Н. Семенов, С.В. Иванов, С.И. Петров, В.В. Мамаев, А.Н. Алексеев, S. Suihkonen, H. Lipsanen. Эмиссия терагерцового излучения при разогреве электронов в эпитаксиальных слоях Al<sub>0.3</sub>B<sub>0.7</sub>. "Нанопизика и наноэлектроника". Труды XVI международного симпозиума (Нижний Новгород, 12–16 марта 2012). Том 1, стр. 312–313.

[A5] V. A. Shalygin, L. E. Vorobjev, D. A. Firsov, A. N. Sofronov, G. A. Melentyev, W. V. Lundin, A. V. Sakharov, and A. F. Tsatsulnikov. Emission of terahertz radiation from

GaN/AlGaN heterostructure under electron heating in lateral electric field. Proceedings of the 31<sup>st</sup> International Conference on the Physics of Semiconductors (Zurich, Switzerland, 29 July – 3 August 2012), TU 38.44.

[A6] В.А. Шалыгин, А.Н. Софронов, Л.Е. Воробьев, И.И. Фарбштейн. Спиновая ориентация дырок при протекании тока в теллуре. Физика твердого тела, 2012, том 54, вып. 12, с.2045-2055.

[A7] Д.С. Мостовой, Г.А. Мелентьев, В.Ю. Паневин, В.А. Шалыгин. Образование примесной зоны в эпитаксиальных слоях нитрида галлия, легированного кремнием. 14-ая всероссийская молодежная конференция по физике полупроводников и наноструктур, полупроводниковой опто- и наноэлектронике (Санкт-Петербург, 26 – 30 ноября 2012 года): тезисы докладов. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. – С. 11.

[A8] В.Ф. Агекян, Л.Е. Воробьев, Г.А. Мелентьев, Н. Nukänen, А.Ю. Серов, S. Suihkonen, Н.Г. Философов, В.А. Шалыгин. Экситонные спектры и электропроводность эпитаксиальных слоев GaN легированных кремнием. Физика твердого тела. – 2013. – Т. 55. – Вып. 2. – С. 260–264.

[A9] В.А. Шалыгин Эмиссия терагерцового излучения из микро- и наноструктур на основе нитрида галлия. 9-я Всероссийская конференция «Нитриды галлия, индия и алюминия: структуры и приборы» (Москва, 13–15 июня 2013 г.) : тезисы докладов. – С. 117–120.