

## Секция "Электроника"

№ п/п	ФИО	№ группы	Тема	Научный руководитель	Аннотация
1	Акст Анна Андреевна	1231	Разработка электронной пушки с планарными фокусирующими электродами для приборов О-типа суб-ТГц диапазона	Рыскин Никита Михайлович	Представлены результаты разработки и экспериментального исследования миниатюрных электронных пушек, формирующих цилиндрический и ленточный электронные пучки
2	Бизяев Кирилл Алексеевич	2231	Пассивная синхронизация мод и генерация коротких импульсов в автогенераторе с нелинейным ЛБВ-подавителем, работающим в режиме срыва Компфнера	Гришин Сергей Валерьевич	В докладе приводятся результаты численного моделирования режимов генерации периодических последовательностей СВЧ-импульсов наносекундной длительности в автогенераторе с ЛБВ-усилителем и ЛБВ-подавителем, работающим как насыщающийся поглотитель
3	Дмитриев Иван Сергеевич	4011	Исследование ЛБВ-усилителей W-диапазона с замедляющими системами на основе «петляющего волновода»	Ростунцова Алёна Александровна	Проведено исследование характеристик ламп бегущей волны (ЛБВ) с замедляющими системами (ЗС) на основе «петляющего волновода». Рассчитаны электродинамические характеристики ЗС с помощью программного пакета COMSOL. Результаты численного моделирования сопоставлены с теоретическими формулами. Расчёт выходных характеристик ЛБВ осуществлён на основе уравнений одномерной нелинейной теории.

4	Толстых Алина Дмитриевна	3011	Моделирование динамики ленточного электронного пучка при фокусировке периодическими полями МПФС в пролетном канале ЛБВ миллиметрового диапазона	Торгашов Роман Антонович	Представлены результаты моделирования динамики электронного пучка в неоднородных периодических магнитных полях в пролетном канале миниатюрной ЛБВ миллиметрового диапазона. Исследовано влияние структуры магнитного поля, подобраны оптимальные параметры системы.
5	Трунилин Никита Андреевич	1251	Разработка и исследование полевой эмиссии электронов квантоворазмерных алмазграфитовых гетероструктур с различным беспримесным обогащением слоев	Яфаров Равиль Кяшшафович	Разработана технология и исследовано влияние беспримесного электронного обогащения на энергию активации проводимостей, морфологию и полевую эмиссию электронов 2D гетероструктур гибридных алмазграфитовых пленочных структур. Установлены закономерности влияния толщины обедненных пленочных структур на обогащенном основании на энергию активации проводимостей и максимальные полевые токи. Интерпретация закономерностей их взаимосвязи основана на увеличении термоэмиссионной составляющей тока за счет размерного квантования энергии электронов.

6	Чурикова Вероника Дмитриевна	4011	Исследование характеристик микроразмерных волноводов миллиметрового диапазона, созданных с использованием технологии лазерной микрообработки металла	Торгашов Роман Антонович	Приведены результаты разработки и изготовления микроразмерных волноводных структур миллиметрового диапазона с использованием технологии лазерной микрообработки тонких металлических пленок. Представлены результаты экспериментального исследования электродинамических параметров изготовленных структур.
7	Шамарина Алина Алексеевна	1211	Перенормировка спектра плазмонов в двумерноограниченной графеновой транзисторной структуре	Фатеев Денис Васильевич	В работе теоретически исследовано возбуждение плазмонов падающей плоской монохроматической волной в экранированном квадрате графена. Исследована дисперсия дипольных плазмонных резонансов, в зависимости от толщины барьерного диэлектрика. Введен коэффициент ограниченности для квадратных структур, позволяющий описать частоты плазмонных резонансов с помощью просто квазиэлектростатической модели.
8	Юрина Татьяна Александровна	4011	Моделирование процессов распространения электромагнитных волн в замедляющих системах типа цепочки связанных резонаторов	Ростунцова Алёна Александровна	Разработаны конструкции ЗС типа цепочки связанных резонаторов для ЛБВ усилителей, работающих в длинноволновой части миллиметрового диапазона длин волн. В программном пакете COMSOL исследовано влияние различных геометрических параметров на основные характеристики ЗС, включая структуру собственных мод и их электродинамические параметры (дисперсия волн, сопротивление связи, омические потери).