

Отзыв научного консультанта
о диссертационной работе Худченко Андрея Вячеславовича
«Маломощные гетеродинные приемники с разделением боковых полос
субмиллиметрового диапазона длин волн: методы проектирования
смесителей и элементная база», представленной на соискание ученой степени
доктора физико-математических наук
по специальности 1.3.4 – «Радиофизика».

Андрей Вячеславович Худченко начал научную работу в лаборатории сверхпроводниковых устройства для приема и обработки информации Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН более двадцати лет назад, в 2004 г., будучи студентом бакалавриата 3 курса Московского физико-технического института (МФТИ). В 2005 года окончил бакалавриат МФТИ (с отличием), а 2007 году - магистратуру МФТИ (с отличием) по специальности «Прикладные математика и физика», специализация «Твердотельная электроника». С 2007 по 2009 год обучался в аспирантуре МФТИ, успешно продолжая научную работу в Институте, и в 2009 году защитил диссертацию на соискание степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 «Радиофизика», тема кандидатской диссертации – «Криогенная система фазовой автоподстройки частоты для сверхпроводникового интегрального приемника». В период подготовки докторской диссертации с 2010 года работал в ИПЭ им. В.А. Котельникова РАН по совместительству в должности младшего научного сотрудника, при этом основное место работы с 2010 по 2020 г было в институте космических исследований Нидерландов (SRON). С 2020г. работает в ИПЭ им. В.А. Котельникова РАН по совместительству в должности научного сотрудника, основное место работы – Астрокосмический центр ФИАН.

Благодаря работе А.В. Худченко и его личному участию разработаны и исследованы маломощные гетеродинные приемники субмиллиметрового диапазонов длин волн, включая проектирование волноводных смесителей с разделением боковых полос на основе туннельных переходов сверхпроводник-изолятор-сверхпроводник, созданы и испытаны экспериментальные образцы смесителей, проведена оптимизация режимов их работы, а также разработана система фазовой стабилизации опорного генератора на основе квантового каскадного лазера для создания источника гетеродина для приемников диапазона 3-5 ТГц.

Часть результатов диссертационной работы вошли в материалы научно-исследовательской работы по гранту РНФ № 23-79-00061 (диссертант – руководитель), часть результатов диссертационной работы также получены при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования РФ (Соглашение № 075-15-2024-538).

