План стажировки Савельева Е. Д

Савельев Евгений Дмитриевич, стажер-исследователь отдела оптоэлектроники и полупроводниковой техники Института Естественных Наук и Математики направляется на стажировку в Институт физики Ниццы при Университете лазурного берега, Ницца, Франция (Institut de Physique de Nice of the Université Côte d'Azur, France).

Тема стажировки Исследование формирования и эволюции самоорганизованных и дендритных доменных структур при переключении поляризации в монокристаллах семейства ниобата лития и лития танталата с диэлектрическим слоем, созданным методом протонного обмена.

Даты стажировки (дата начала - дата окончания): 15.09.2021 - 31.05.2022

Цель стажировки: Выполнение исследований по теме проекта на оборудовании Института физики Ниццы университета лазурного берега, Франция.

Исследования, которые будут проводиться во время стажировки, являются неотъемлемой частью диссертационной работы аспиранта, посвященной исследованию формирования самоорганизованных и дендритных доменных структур в монокристаллах ниобата лития и танталата лития. Результаты выполненных по проекту исследований войдут в кандидатскую диссертацию.

Лаборатория профессора Паскаля Балди (Pascal Baldi) является одним из мировых лидеров в области нелинейной оптики волноводных структур и на протяжении многих лет занимается созданием и исследованием интегрально-оптических устройств на основе ниобата лития для полностью оптической обработки сигналов. Сотрудники лаборатории обладают уникальным опытом и комплектом оборудования для создания волноводных структур в сегнетоэлектрических монокристаллах с использованием различных вариантов протонного обмена. Имеется многолетний опыт проведения совместных экспериментальных исследований с лабораторией сегнетоэлектриков ИЕНиМ УрФУ под руководством профессора Шура В.Я., результаты которых представлены в восьми совместных публикациях, имеющих непосредственное отношение к теме заявленного проекта.

План стажировки

1. Изготовление поверхностных диэлектрических слоев с различными параметрами в монодоменных кристаллах ниобата лития с использованием различных вариантов протонного обмена.

2. Создание канальных волноводов в монодоменных кристаллах ниобата лития методом soft proton exchange.

3. Создание планарных и канальных волноводов в периодически поляризованных кристаллах ниобата лития.

4. Исследование особенностей преобразования длины волны излучения в кристаллах ниобата лития с регулярной, квазирегулярной и апериодической доменной структурой.

Руководитель
проекта РФФИ #20-32-90192 — В.Я. Шур

Командируемый — Е.Д. Савельев