

Проект «Разработка технологий высокочистых веществ для компонентной базы фотоники и СВЧ электроники: металлический галлий и оксид вольфрама (VI)»

Соглашение с Минобрнаукой РФ от «27» ноября 2018 № 075-02-2018-185 шифр 14.574.21.0186

На этапе 2 проекта

за счет средств субсидии

- Разработана программы и методик исследовательских испытаний оксида вольфрама (VI) с примесной чистотой не менее 99,999 мас.% (по 65 элементам) и контролируемым отклонением от стехиометрического состава и технологического процесса его изготовления на ЛУ-ОВ.
- Проведены исследовательские испытания экспериментальных образцов оксида вольфрама (VI) с примесной чистотой не менее 99,999 мас.% (по 65 элементам) и контролируемым отклонением от стехиометрического состава и технологического процесса его изготовления на ЛУ-ОВ по разработанной программе и методикам исследовательских испытаний.
- Разработана методика определения примесной чистоты препаратов металлического галлия.
- Проведено численное моделирование процессов тепло-массопереноса при получении высокочистого металлического галлия.
- Разработана эскизная конструкторская документация на макет установки для получения высокочистого металлического галлия.
- На основе комплекта эскизной конструкторской документации изготовлен и введен в эксплуатацию макет установки для получения высокочистого металлического галлия МУ-ГА.
- Разработана программа и методики исследовательских испытаний металлического галлия с примесной чистотой не менее 99,9999 мас.% (по 65 элементам) и технологического процесса его изготовления на МУ-ГА.
- Проведены исследовательские испытания экспериментальных образцов металлического галлия с примесной чистотой не менее 99,9999 мас.% (по 65 элементам) и технологического процесса его изготовления на МУ-ГА по разработанной программе и методикам исследовательских испытаний.
- Проведены патентные исследования в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96.

за счет внебюджетных средств

- Проведено исследование по определению примесной чистоты препаратов металлического галлия от различных производителей.
- Разработана программа и методики исследований характеристик экспериментальных образцов оптических элементов из монокристаллов калий-гадолиниевого вольфрамата, в том числе легированных редкоземельными элементами, выращенных с использованием препаратов оксида вольфрама (VI) с примесной чистотой не менее 99,999 мас.% и различным отклонением от стехиометрического состава.
- Проведено исследование характеристик экспериментальных образцов оптических элементов из монокристаллов калий-гадолиниевого вольфрамата, в том числе, легированных рзм, выращенных с использованием препаратов оксида вольфрама (VI) с примесной чистотой не менее 99,999 мас.% (по 65 элементам) и различным отклонением от стехиометрического состава, полученных на лабораторной установке, по разработанной программе и методикам.
- Выращены монокристаллы калий-гадолиниевого вольфрамата с использованием

- препаратов оксида вольфрама (VI) с примесной чистотой не менее 99,999 мас.% и различным отклонением от стехиометрического состава, полученных на ЛУ-ОВ.
- Изготовлены экспериментальные образцы оптических элементов (номенклатура KGW) из монокристаллов калий-гадолиниевого вольфрамата, выращенных с использованием препаратов оксида вольфрама (VI) с примесной чистотой не менее 99,999 мас.% (по 65 элементам) и различным отклонением от стехиометрического состава, полученных на ЛУ-ОВ.
 - Выращены монокристаллы калий-гадолиниевого вольфрамата, легированных редкоземельными элементами, с использованием препаратов оксида вольфрама (VI) с примесной чистотой не менее 99,999 мас.% и различным отклонением от стехиометрического состава, полученных на ЛУ-ОВ.
 - Изготовлены экспериментальные образцы оптических элементов (номенклатура Nd:KGW, Yb:KGW) из монокристаллов калий-гадолиниевого вольфрамата, легированных РЗМ, выращенных с использованием препаратов оксида вольфрама (VI) с примесной чистотой не менее 99,999 мас.% (по 65 элементам) и различным отклонением от стехиометрического состава, полученных на ЛУ-ОВ.