В ходе выполнения проекта по Соглашению о предоставлении субсидии от 3 октября 2017 г. №14.610.21.0010 с Минобрнауки России в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2014-2020 годы» на этапе №1 в период с 3.10.2017 по 29.12.2017 выполнялись следующие работы:

* 1. Проведение патентных исследований на определение уровня техники и технологий в исследуемой области по ГОСТ Р 15.011-96.
  2. Проведение расчетов на получение исходных данных для проектирования отдельных компонентов макетов ЛС, УОР ФСОЧ. Разработка эскизной КД на макеты компонентов ЛС.

Разработка эскизной КД на макет УОР ФСОЧ.

1.3 Проведение расчетов на получение исходных данных для проектирования макета ФСОЧ. Разработка ПМ исследовательских испытаний макетов компонентов ФСОЧ: КВЛ, МФЛ. Разработка эскизной КД на макет МФЛ ФСОЧ. Разработка эскизной КД на макет КВЛ ФСОЧ. Разработка эскизной КД на макет ФСОЧ.

1.4 Проведение расчетов на получение исходных данных для проектирования макета ВСО. Разработка эскизной КД на макет ВСО.

1.5 Анализ источников научно-технической информации и нормативно-технической документации в исследуемой области.

1.6 Изготовление компонентов макета ФСОЧ: КВЛ, МФЛ.

1.7 Изготовление макета ВСО.

1.8 Разработка технических решений макета МССК. Разработка алгоритма и спецификации управляющего ПО БОРЧ.

1.9 Изготовление макета УОР ФСОЧ.

При этом были получены следующие результаты:

Проведены патентные исследования и анализ научно-технической информации и нормативно-технической документации в исследуемой области. Проведены расчеты на получение исходных данных для проектирования отдельных компонентов макета бортового оптического стандарта частоты, разработана эскизная конструкторская документация на макеты компонентов лазерной системы, ультрастабильного резонатора, фемтосекундного синтезатора оптических частот, вакуумного спектроскопа оптического. Изготовлены макеты вакуумного спектроскопа оптического, макеты компонентов фемтосекундного синтезатора оптических частот, макет ультрастабильного резонатора. Разработана программа и методики исследовательских испытаний макетов компонентов фемтосекундного синтезатора оптических частот. Разработаны технические решения макета корпуса, алгоритм и спецификация управляющего программного обеспечения. Полученные результаты будут использованы для создания макета бортового оптического стандарта частоты для совершенствования системы спутниковой навигации ГЛОНАСС.

Использованные конструкторские и технологические решения при разработке эскизной конструкторской документации на макеты компонентов лазерной системы являются новыми и оригинальными и планируются к патентованию на этапе №2 выполнения ПНИЭР.

Полученные результаты полностью соответствуют техническим требованиям к проекту. Ход выполнения работ соответствует утвержденному плану-графику, что свидетельствует о хороших перспективах продолжения работ по проекту.

Комиссия Минобрнауки России от 16.04.2018 г. признала обязательства по Соглашению на отчетном этапе исполненными надлежащим образом, о чем составлен Акт №1 от 15 июня 2018 г.