

**Сведения о ходе выполнения проекта по
Соглашению № 14.604.21.0175
от 26 сентября 2017 г.
Этап №2.**

Руководитель проекта, кандидат технических наук Д. Н. Диев.

В ходе выполнения проекта «Создание высокоградиентных магнитных сепараторов повышенной интенсивности со сверхпроводящей магнитной системой для работы в непрерывном технологическом процессе обогащения слабомагнитного сырья» в рамках Соглашения с Министерством образования и науки РФ № 14.604.21.0175 от 26 сентября 2017 г. (идентификатор проекта RFMEFI60417X0175) в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 годы» на втором этапе в период с 01.01.18 по 31.12.18

Выполнены следующие работы:

1. Проведены предварительные лабораторные испытания эффективности различных типов осадительных элементов при извлечении слабомагнитной фракции;
2. Разработан проект сверхпроводящей магнитной системы для магнитного сепаратора. Разработка РКД в соответствии с требованиями ЕСКД РФ;
3. Разработана РКД в соответствии с требованиями ЕСКД Российской Федерации на лабораторный макет рабочего органа Прототипа магнитного сепаратора;
4. Изготовлен лабораторный макет рабочего органа Прототипа магнитного сепаратора;
5. Проведены лабораторные испытания выбранных типов осадительных элементов на макете рабочего органа Прототипа магнитного сепаратора;

6. Разработана РКД в соответствии с требованиями ЕСКД Российской Федерации на сухой электромагнитный вибрационный анализатор (далее вибрационный анализатор) для определения характеристик исходного сырья по содержанию слабомагнитных компонентов;
7. Закуплены и изготовлены узлы и детали для изготовления вибрационного анализатора;
8. Изготовлены узлы и детали сверхпроводящей магнитной системы для прототипа магнитного сепаратора;
9. Изготовлен и испытан вибрационный анализатор;
10. Разработана конструкция узла подготовки исходного питания, (далее узел подготовки исходного питания) включающего барабан с магнитной системой на основе высокоэнергичных магнитов и устройств для подачи и отвода материала;
11. Проведено численное моделирование структуры магнитного поля в рабочей зоне узла подготовки исходного питания, расчет его силовых характеристик;
12. Разработана РКД в соответствии с требованиями ЕСКД Российской Федерации на узел подготовки исходного питания;
13. Проведена сборка и наладка сверхпроводящей магнитной системы для прототипа магнитного сепаратора;
14. Закуплены и изготовлены узлы и детали для узла подготовки исходного питания;
15. Изготовлены детали и узлы криостата СМС согласно РКД. Проведена сборка криостата согласно РКД;
16. Изготовлены токовводы СМС согласно РКД;
17. Проведена вакуумная проверка емкостей криостата. Обнаруженные дефекты сварных соединений своевременно устранены;
18. Изготовлен магнитопровод из ферромагнитного материала в соответствии с численным расчетом;

19. Разработано технико-экономическое обоснование применения сепараторов повышенной интенсивности со сверхпроводящей магнитной системой для обогащения слабомагнитного сырья

Все задачи Этапа №2 выполнены в полном объеме и в соответствии с План-графиком исполнения технических обязательств и Техническим заданием Соглашения № 14.604.21.0175 от 26 сентября 2017 г.