**Сведения об авторах**

1. **Шаповалов Алексей Николаевич,** кандидат технических наук, доцент кафедры металлургических технологий и оборудования, Новотроицкий филиал НИТУ «МИСиС». 462356, Оренбургская обл., г.Новотроицк, ул. Лысова, д.4, кв.17. Тел.: 8(919)8573273. E-mail: alshapo@yandex.ru.

**Shapovalov Alexey Nikolaevich**, candidate of technical sciences, assistant professor of the Chair of metallurgical technologies and equipment, Novotroitsk branch of the National University of Science and Technology «MISiS». 462356, Orenburg region, Novotroitsk, 4 Lysova street, Apt. 17. Phone: 8(919)8573273. E-mail: alshapo@misis.ru.

1. **Овчинникова Елена Владимировна,** аспирант кафедры энергоэффективных и ресурсосберегающих промышленных технологий НИТУ «МИСиС». 119049, г. Москва, Ленинский проспект, 4. Тел.: 8-906-842-88-47. E-mail: elenka.ov4innikova@yandex.ru

**Ovchinnikova Elena Vladimirovna,** post-graduate student of the Chair of energy-efficient and resource-saving industrial technologies NUST «MISiS». 119049, Moscow, Leninskiy prospekt 4. Phone: 8-906-842-88-47. E-mail: elenka.ov4innikova@yandex.ru

1. **Горбунов Вячеслав Борисович,** кандидат технических наук, доцент кафедры энергоэффективных и ресурсосберегающих промышленных технологий НИТУ «МИСиС». 119049, г. Москва, Ленинский проспект, 4. Тел.: 8-916-596-91-17. E-mail: vbg1953@mail.ru

**Gorbunov Vyacheslav Borisovich**, candidate of technical sciences, assistant professor of the Chair of energy-efficient and resource-saving industrial technologies NUST «MISiS». 119049, Moscow, Leninskiy prospekt 4. Phone: 8-916-596-91-17. E-mail: vbg1953@mail.ru