



.....
«MIP: Engineering-2020: Модернизация, Инновации,
Прогресс: Передовые технологии в материаловедении,
машиностроении и автоматизации»
.....

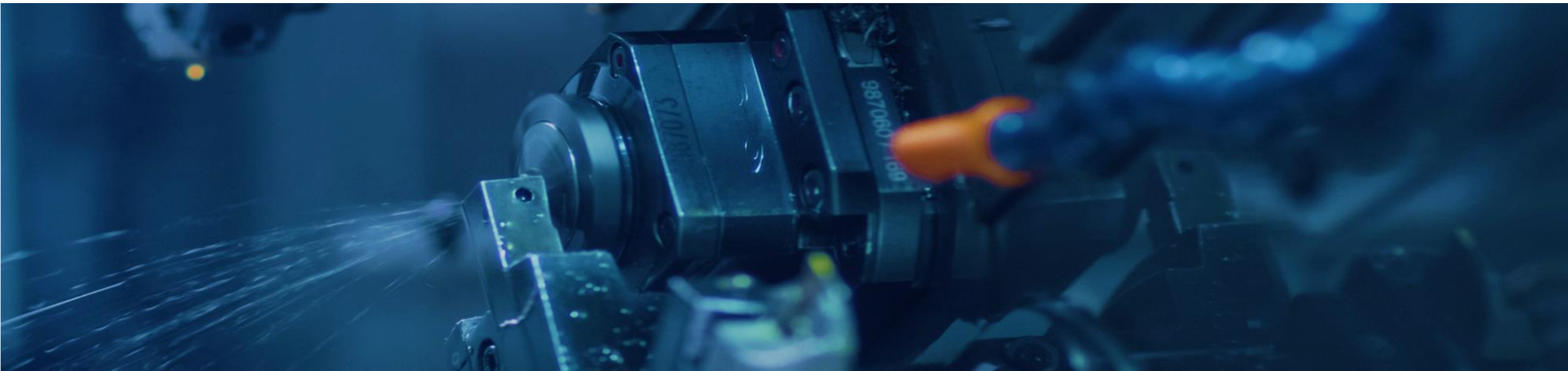
«Перспективы применения наплавочного материала ASM 4603-SA,
модифицированного тугоплавкими компонентами для
восстановления роликов машин непрерывного литья заготовки»

Макаров А.В., Кудряшов А.Е., Владимирова А.А., Титова А.П., Авдеева Н.Е.



Актуальность

- Увеличение срока службы восстановленных роликов МНЛЗ в два и более раз
- Модификация состава порошковой проволоки ASM 4603-SA путем введения в ее шихту тугоплавких компонентов: порошка карбида вольфрама WC в количестве 3% (мас.) и нитрида бора BN гексагонального в количестве 0,2% (масс.)





Методы решения

- Рентгеноструктурный фазовый анализ наплавленных образцов
- Измерение твердости образцов с наплавленными слоями
- Подготовка шлифов на полировальной машине StruersRotoPol-21
- Полирование образцов проводили с помощью суспензии из коллоидного оксида кремния O-PS
- Исследование микроструктуры наплавленных слоев на оптическом микроскопе Neophot-32 и сканирующем электронном микроскопе Hitachi S-3400N
- Оценка трибологических свойств наплавленных образцов на высокотемпературной машине трения High-temperature Tribometer CSM Instruments по схеме pin-on-disk при температуре 700 °C





Выводы

Результаты, внедрение

- Применение порошковой проволоки ASM 4603-SA с добавками тугоплавких компонентов перспективно для восстановления наплавкой роликов МНЛЗ
- В результате электродуговой наплавки проволоки ASM 4603-SA на поверхности роликов МНЛЗ формируется износостойкий слой с твердостью до 57 HRC
- Износостойкий слой обладает стойкостью к образованию трещин и сетки разгара в результате циклических высокотемпературных воздействий
- Износостойкий слой характеризуется пониженным коэффициентом трения по сравнению со слоем, наплавленным базовым материалом



Контакты

Макаров А.В., Кудряшов А.Е., Владимиров А.А., Титова А.П., Авдеева Н.Е.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) НИТУ «МИСиС»

Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

E-mail: tomm_sti_misis@mail.ru, aekudr@yandex.ru

II МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
КРАСНОЯРСК
16-18 АПРЕЛЯ 2020

**«MIP: Engineering-2020: Модернизация,
Инновации, Прогресс: Передовые
технологии в материаловедении,
машиностроении и автоматизации»**