

## СВЕДЕНИЯ ОБ ОППОНЕНТАХ И ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

**Оппонент: Павлов Александр Васильевич**, доктор технических наук по специальности 2.6.2 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов», профессор кафедры металлургии стали, новых производственных технологий и защиты металлов ФГАОУ ВО Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС».

Адрес: 119049, Москва, Ленинский пр-т, д. 4, стр. 1, Тел. (4959) 55-00-32, факс (4992) 36-21-05, [kancela@misis.ru](mailto:kancela@misis.ru), <https://misis.ru/>

Основные публикации по теме диссертации:

1. Колтыгин А.В., Павлов А.В., Баженов В.Е., Никитина А.А. Моделирование процесса рафинирования магниевого расплава продувкой аргоном // Цветные металлы. 2023. № 3. С. 26-31.
2. Подкур С.В., Котельников Г.И., Павлов А.В., Калмыков А.А., Аксенова В.В., Семин А.Е., Сомов С.А. Роль водорода при удалении серы в газовую фазу // Тяжелое машиностроение. 2022. № 10. С. 38-49.
3. Аксенова В.В., Алимбаев С.А., Павлов А.В., Мустафин Р.М. Брикетирование пористых глиноземсодержащих материалов на органических связующих // Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. 2021. Т. 64. № 5. С. 323-329.
4. Rimoshevskiy V.S., Pavlov A.V., Mustafin R.M., But E.A. The effect of temperature and structure of a round billet on the split behavior of grinding balls // Черные металлы. 2019. Т. 2019. № 11. С. 67-72.
5. Бут Е.А., Павлов А.В. Изучение твердожидкофазного карботермического восстановления никеля из рудоугольных брикетов // Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. 2018. Т. 61. № 2. С. 120-127.

**Оппонент: Ахтаев Салман Сайд-Селимович**, кандидат технических наук по специальности 2.6.2 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов», доцент кафедры «Физика», ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. М.Д. Миллионщикова», (г. Грозный)

Адрес: пр. Х. Исаева, 100, Грозный, Чеченская Республика, 364051 E-mail: [akhtaevsalman00@gmail.com](mailto:akhtaevsalman00@gmail.com)

Основные публикации по теме диссертации:

1. Нурадинов А.С., Уздиева Н.С., Ахтаев С.С.С. Валковая разливка - прокатка высокопрочных алюминиевых сплавов // Вестник ГГНТУ. Технические науки. 2023. Т. 19. № 1 (31). С. 58-66.
2. Нурадинов А.С., Эльдарханов А.С., Уздиева Н.С., Исаева М.Р., Ахтаев С.С.С., Нурадинов И.А. Физическое моделирование процессов формирования листовых заготовок при бесслитковой прокатке металлов // Сталь. 2022. № 7. С. 8-12.
3. Эльдарханов А.С., Нурадинов А.С., Уздиева Н.С., Ахтаев С.С.С.,

Нурадинов И.А. Управление теплообменными процессами в валковом кристаллизаторе при бесслитковой прокатке металлов // Сталь. 2022. № 4. С. 7-11.

4. Уздиева Н.С., Ахтаев С.С.С., Эльмурзаев А.А., Нурадинов А.С. Влияние теплофизических условий затвердевания стальных слитков на их химическую неоднородность // Вестник ГГНТУ. Технические науки. 2021. Т. 17. № 1 (23). С. 26-37.

5. Ахтаев С.С.С., Нурадинов А.С., Нахаев М.Р., Уздиева Н.С. Внешние физические воздействия как фактор управления формированием структуры и свойств крупных стальных слитков // Вестник ГГНТУ. Технические науки. 2021. Т. 17. № 2 (24). С. 18-34.

6. Нурадинов А.С., Уздиева Н.С., Ахтаев С.С.С., Исаева М.Р. Моделирование процесса валковой разливки-прокатки металлов // Вестник ГГНТУ. Технические науки. 2021. Т. 17. № 3 (25). С. 25-32.

7. El'darkhanov A.S., Nuradinov A.S., Akhtaev S.S.-S. Control over the formation of continuously cast billets with the use of vibrating molds in machines for continuous casting // Metallurgist. 2018. Т. 61. № 11-12. С. 1067-1074.

**Ведущая организация: ОАО Научно-исследовательский институт металлургической теплотехники (ОАО «ВНИИМТ»)** (г. Екатеринбург), 620062, Россия, г. Екатеринбург, ул. Гагарина, 14 тел. 8 (343) 383-75-00, E-mail: [aup@vniimt.ru](mailto:aup@vniimt.ru) , <http://www.vniimt.ru>

Публикации специалистов ОАО «ВНИИМТ» по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях:

1. Дружинин Г.М., Рубцова К.С., Лошкарев Н.Б., Солнцева Е.Д. Использование скрытой теплоты плавления металлов в регенеративных насадках горелочных устройств // Сталь. 2023. № 5. С. 58-61.

2. Калганов М.В., Зайнуллин Л.А., Калганов Д.В., Дзюбайло Р.В. Разработка конструкции и расчетный анализ тепловых режимов камеры нагрева печи отпуска мельничных шаров // Сталь. 2022. № 5. С. 56-59.

3. Буткарев А.А., Буткарева Е.А. Исследование теплотехнических схем обжиговых машин ОК-520 Михайловского ГОКа с использованием методологии ВНИИМТ для повышения их эффективности // Черная металлургия. Бюллетень научно-технической и экономической информации. 2022. Т. 78. № 6. С. 487-495.

4. Черемискина Н.А., Шукина Н.В., Лошкарев Н.Б., Лавров В.В. Особенности конструкции термической печи с барабанным механизмом перемещения заготовок // Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. 2021. Т. 64. № 2. С. 89-94.

5. Буткарев А.А., Буткарева Е.А. Сравнительный анализ обжиговых конвейерных машин и комбинированных установок решетка - трубчатая печь - охладитель для выбора технологии производства окатышей // Черная металлургия. Бюллетень научно-технической и экономической информации. 2021. Т. 77. № 8. С. 957-968.

6. Дружинин Г.М., Ашихмин А.А., Маслов П.В., Попов А.Б., Хамматов И.М., Лошкарев Н.Б. Методология технического перевооружения и модернизации конструкций и режимов работы нагревательных и термических печей // *Металлург*. 2020. № 6. С. 77-81.
7. Буткарев А.А., Вербыло С.Н., Бессмертный Е.А., Буткарева Е.А. Совершенствование и практическое использование методологии ВНИИМТ для оптимизации теплотехнических схем обжиговых конвейерных машин с рабочими площадями 278, 306 и 552 м<sup>2</sup>. // *Сталь*. 2020. № 5. С. 7-13.
8. Мехряков Д.В., Петров С.В., Харьбин А.И., Карпешин А.В., Фахрутдинов М.Я. Реконструкция установки металлизации № 2 фабрики окомкования и металлизации АО "ОЭМК" // *Сталь*. 2020. № 6. С. 7-9.
9. Ярошенко Ю.Г., Швыдкий В.С., Спиринов Н.А., Матюхин В.И., Лавров В.В. Теплофизические основы тепловой работы металлургических слоевых печей и агрегатов. Учебное пособие / Екатеринбург, 2019.
10. Зайнуллин Л.А., Карелин В.Г., Спиринов Н.А., Артов Д.А., Епишин А.Ю., Зайнуллин Р.Л. Способ высокотемпературной термообработки мелкодисперсных сыпучих материалов и установка для его осуществления. Патент на изобретение RU 2618585, 04.05.2017. Заявка № 2015145257 от 21.10.2015.
11. Дружинин Г.М., Ашихмин А.А., Лошкарев Н.Б., Маслов П.В., Попов А.Б. Разработка и освоение термических печей с рекуперативной системой отопления // *Металлург*. 2016. № 12. С. 25-30.
12. Буткарев А.А., Буткарев А.П., Ащеулов В.Н., Жомирук П.А., Лазебная Ю.П. Оптимизация работы тракта эксгаустера обжиговой машины ОК-108 АО ССГПО для увеличения производства окатышей // *Сталь*. 2015. № 3. С. 12-15.
13. Герасимов Л.К., Дружинин Г.М., Хамматов И.М., Спиринов Н.А. Подогрев агломерационной шихты на ленте как способ уменьшения расхода топлива и содержания мелочи в агломерате // *Сталь*. 2015. № 3. С. 20-24.
14. Подковыркин Е.Г., Коршунова Н.Г., Баков А.В., Советкин В.Л., Матюхин В.И. Роторно-вихревые установки для тепловой обработки шихтовых материалов металлургического передела // *Сталь*. 2015. № 3. С. 98-99.
15. Герасимов Л.К., Дружинин Г.М., Чистополов В.А., Хамматов И.М., Шепелев Ю.И., Чуб В.В. Устройство для подачи теплоносителя в слой спекаемой шихты на агломерационной машине. Патент на изобретение RU 2432538 С1, 27.10.2011. Заявка № 2010116451/02 от 26.04.2010.
16. Буткарев А.А. Методология комплексного исследования и оптимизации теплотехнических схем обжиговых конвейерных машин // *Сталь*. 2008. № 4. С. 2-9.
17. Буткарев А.А. Принципы построения оптимальных теплотехнических схем обжиговых машин по критерию минимума расхода электроэнергии // *Сталь*. 2007. № 9. С. 8-16.
18. Майзель Г.М., Тверитин В.А., Кузнецов В.Р., Клейн В.И., Майзель С.Г., Фролов Ю.А., Кузнецов Р.Ф. Способ термообработки рудоугольных

однослойных окатышей. Авторское свидетельство SU 1726540 A1, 15.04.1992. Заявка № 4776164 от 04.11.1989.

19. Кузнецов Р.Ф., Буткарев А.П., Майзель Г.М., Чижикова В.М., Перетяка В.Н., Тверитин В.А., Петренко Ю.И., Некрашевич А.В., Кузнецов В.Р., Матюхин В.И., Юсфин Ю.С. Способ обжига окатышей на конвейерных машинах. Авторское свидетельство SU 1664858 A1, 23.07.1991. Заявка № 4709506 от 12.05.1989.

20. Павловец В.М., Кузнецов Р.Ф., Дегодя В.Я., Леушин В.Н., Глухих В.Н. Способ получения окатышей из рудного материала. Авторское свидетельство SU 1691414 A1, 15.11.1991. Заявка № 4645577 от 03.02.1989.

21. Павловец В.М., Кузнецов Р.Ф., Дегодя В.Я., Леушин В.Н., Глухих В.А. Способ получения железорудных окатышей. Авторское свидетельство SU 1618771 A1, 07.01.1991. Заявка № 4480686 от 12.09.1989.

22. Абзалов В.М., Бойко Г.Х., Кокорин Л.К., Кузнецов Р.Ф., Носовский А.А., Тверитин В.А., Флягин Ю.Д., Перепелицын А.И., Кулаков В.П., Кузнецов В.Д. Способ сушки окатышей на конвейерных машинах. Авторское свидетельство SU 1587067 A1, 23.08.1990. Заявка № 4476501 от 05.07.1988.

23. Пахомов Е.А., Сладков Г.И., Попов В.Д., Ефимов А.Л., Меламуд С.Г., Дегодя В.Я., Старостин Ю.И., Леушин В.Н., Майзель Г.М., Тверитин В.А., Клейн В.И., Белоцерковский Я.Л., Круглов Ф.А., Леонтьев Л.И., Шаврин С.В., Фофанов А.А., Качула Б.В., Казаков А.П. Способ производства железорудных окатышей на обжиговой конвейерной машине. Авторское свидетельство SU 1321760 A1, 07.07.1987. Заявка № 3969667 от 22.10.1985.