

Паспорт научной специальности 2.6.2. «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Область науки:

2. Технические науки

Группа научных специальностей:

2.6. Химические технологии, науки о материалах, металлургия

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:

Технические

Шифр научной специальности:

2.6.2. Металлургия черных, цветных и редких металлов

Направления исследований:

1. Рудное, нерудное, техногенное и энергетическое сырье.
2. Твердое и жидкое состояние металлических, оксидных, сульфидных, хлоридных и смешанных систем.
3. Твердофазные процессы в металлургических системах.
4. Термодинамика и кинетика металлургических процессов.
5. Формирование техногенных месторождений.
6. Круговорот элементов в техносфере.
7. Рециклинг материалов, переработка отходов производства и потребления.
8. Разработка принципов экологической безопасности и промышленного развития на примере металлургии.
9. Энергосбережение, утилизация отходов металлургического производства, снижение выбросов, в том числе парниковых газов.
10. Проектирование предприятий по переработке техногенного сырья.
11. Металлургические системы и коллективное поведение в них различных элементов.
12. Газо- и аэродинамика в металлургических агрегатах.
13. Тепло- и массоперенос в низко- и высокотемпературных процессах.
14. Кристаллизация расплавов и методы воздействия на затвердевание
15. Подготовка сырьевых материалов к металлургическим процессам и металлургические свойства сырья.
16. Твердофазные процессы в получении черных, цветных и редких металлов.
17. Пирометаллургические процессы и агрегаты.
18. Электро- и спецэлектрометаллургические процессы и агрегаты.
19. Гидрометаллургические процессы и агрегаты.
20. Металлургические шлаки и их использование.
21. Внепечная обработка металлов.

22. Разливка продуктов плавки и методы непрерывной разливки.
23. Материало- и энергосбережение при получении металлов и сплавов.
24. Формирование выбросов в металлургических агрегатах и технологические методы их подавления.
25. Производство особо чистых металлов и сплавов.
26. Математическое моделирование процессов производства черных, цветных и редких металлов, формирования техногенных месторождений и способов их утилизации. Управление и оптимизация металлургическими процессами

Смежные специальности (в т.ч. в рамках группы научной специальности)¹:

- 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
- 2.6.3. Литейное производство
- 2.6.4. Обработка металлов давлением
- 2.6.5. Порошковая металлургия и композиционные материалы
- 2.6.8. Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов

¹Для рекомендации научных специальностей в создаваемых диссертационных советах