



**Materials
Processing
Institute**

1944 - 2014
70
YEARS OF
INNOVATION

Институт обработки металлов (Materials Processing Institute)

Крис МакДоналд
Генеральный Директор

Высокое качество материалов и совершенство в
технологических новшествах

Содержание

1. Обзор Института
2. Ключевые производственные средства и опыт
3. Организация, финансирование и управление
4. Возможности

Содержание

1. Обзор Института
2. Ключевые производственные средства и опыт
3. Организация, финансирование и управление
4. Возможности

Обзор

Институт обработки материалов – независимая и неприбыльная организация.

- 100% прибыли возвращаются в бизнес для инвестиций.
- Социальная и этическая миссии поддерживают местную общину.

Институт проводит промышленные исследования и разработки в следующих сферах:

- Современные материалы
- Низкоуглеродная энергетика
- Безотходная экономика
- *Основывается на цифровых технологиях*

Институт работает:

- На местном уровне – с малыми и средними предприятиями
- На национальном уровне – с перерабатывающей промышленностью
- На международном уровне – со сталелитейной промышленностью



Materials
Processing
Institute

Британская научно-
исследовательская
ассоциация черной
металлургии (BISRA)

Институт
обработки
металлов

BISRA
1944 г.

2014 г.

Tata Steel
2009 г.

Британская корпорация
стали (British
Steel Corp) 1967 г.



Corus
1999 г.

British Steel plc
1987 г.

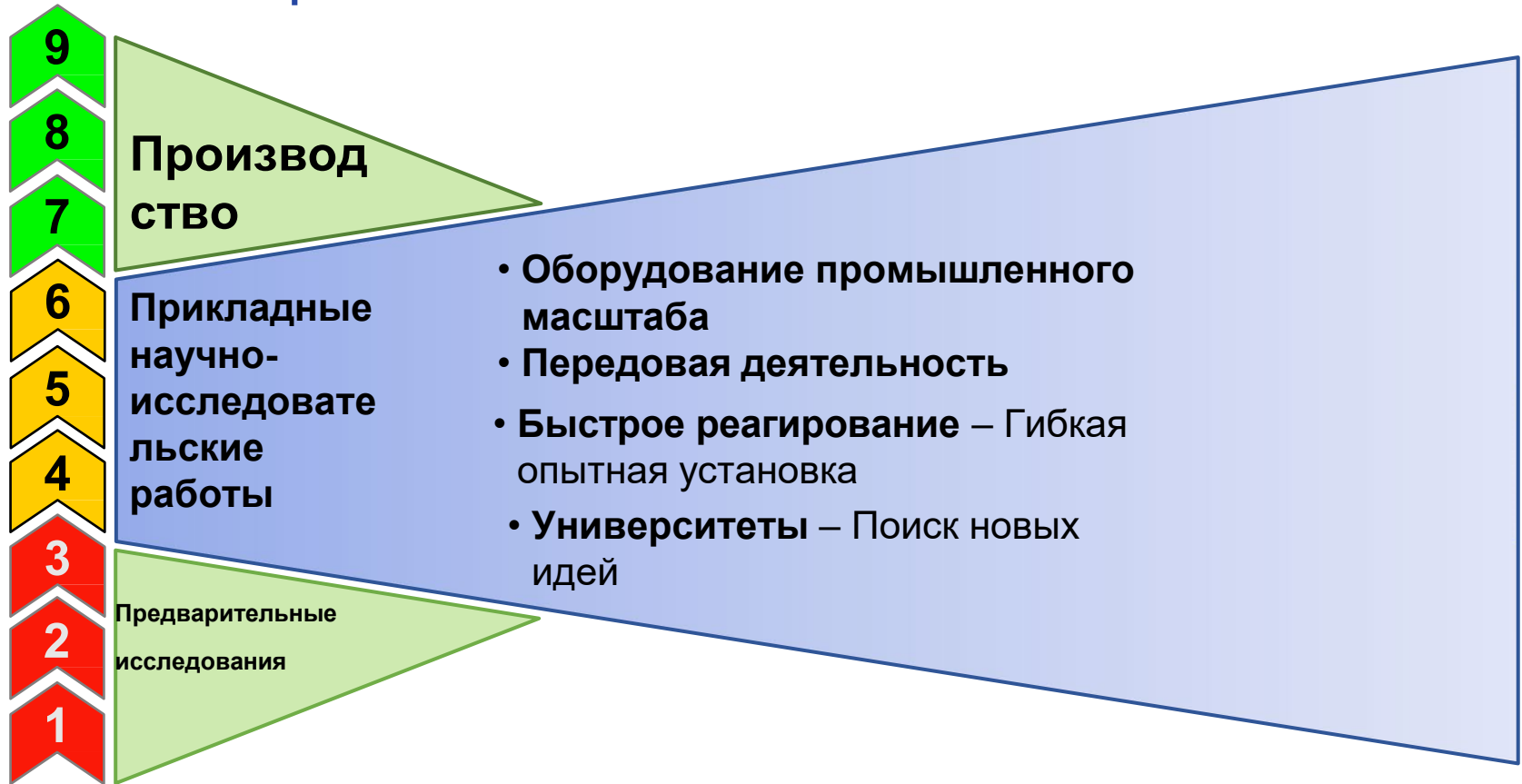


Materials
Processing
Institute

Институт обработки материалов



Диапазон для инноваций



Уникальные ВОЗМОЖНОСТИ



Услуги

1. Исследовательские услуги
 - Частные или совместные исследовательские программы
 - Испытание специалистами, например, анализ дефектов товара
2. Консультации
 - Предварительная техническая оценка
 - Комплексная оценка "Сарех"
 - Поддержка слияний и поглощений (например, оценка рынка или технологий)
3. Обучение
 - На заказ, специальные курсы или стандартные курсы Института
4. Специализированная плавка
5. Библиотеки и информационные услуги
 - Патенты, интеллектуальная собственность, поиск литературы
 - Информационные бюллетени

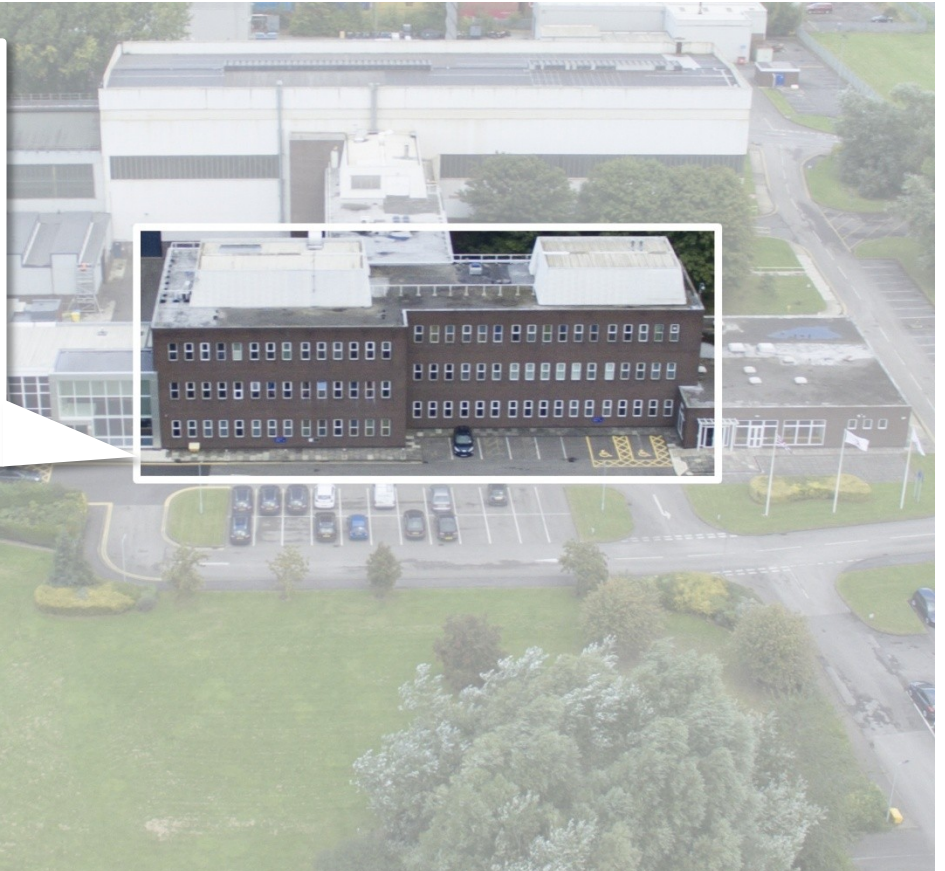
Содержание

1. Обзор Института
2. Ключевые производственные средства и опыт
3. Организация, финансирование и управление
4. Возможности

Институт обработки материалов



Лаборатории

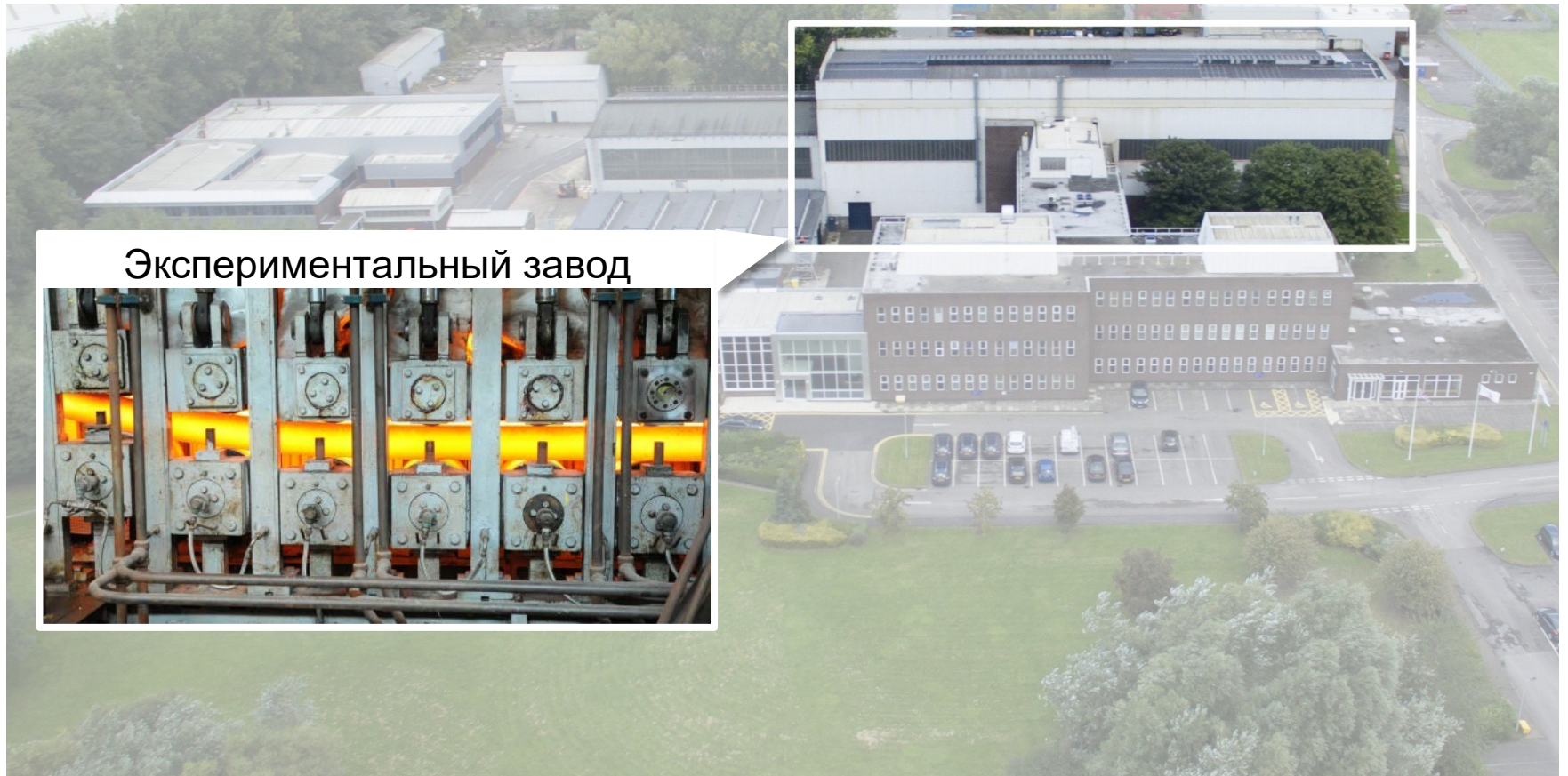


Лаборатории



- Петрография и анализ кокса
- Черные металлы / спекание
- Огнеупорные материалы: горячие и холодные испытания
- Термодинамика: эмпирическая
- Динамика жидкостей: физическое моделирование
- Моделирование: CFD (динамика жидкости и газа), FEM (моделирование конечных элементов), DEM (метод дискретных элементов), цифровое, термодинамическое
- Высокая температура: шлаки и порошки
- Металлография: SEM (сканирующая электронная микроскопия), сканирующая электронная микроскопия при растяжении, оптическая, макро-металлография
- Приборы и инструменты: разработка и прототип

Институт обработки материалов



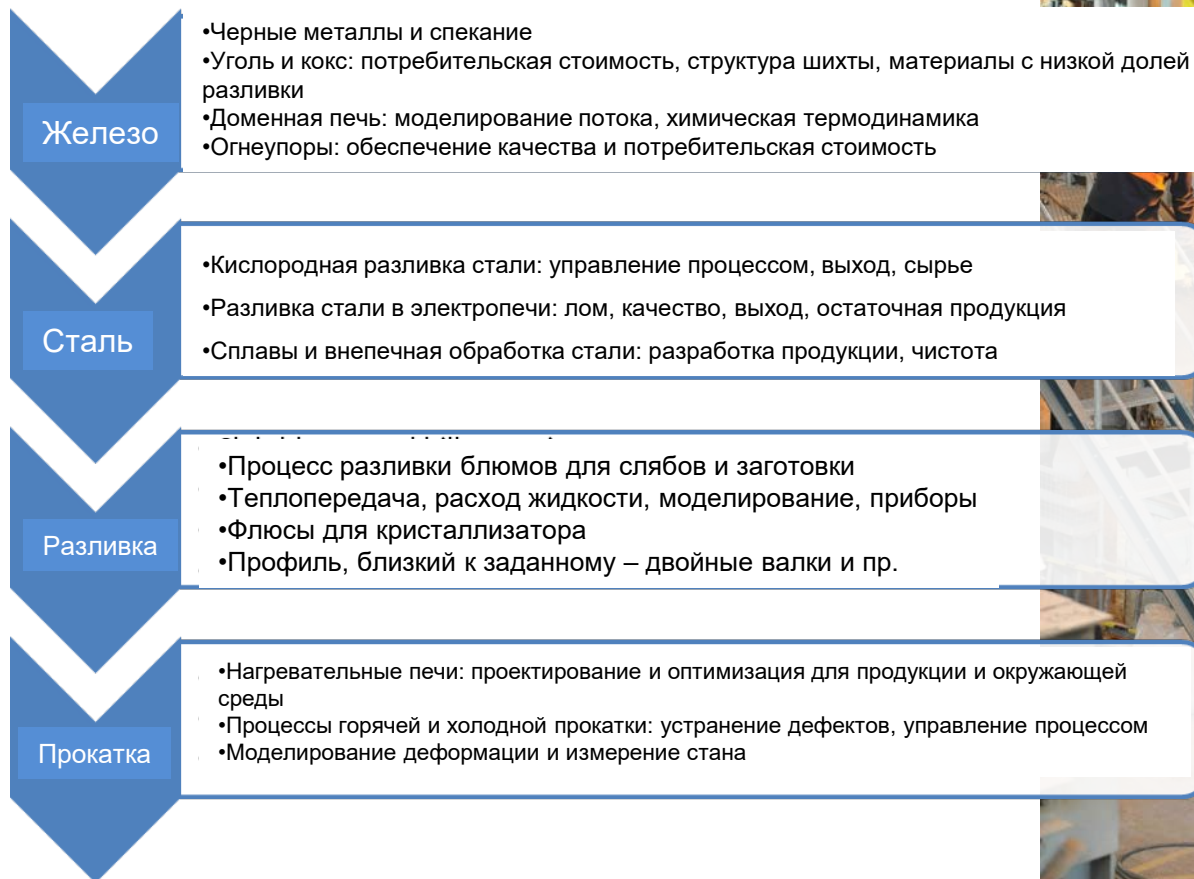
Экспериментальный завод

Экспериментальный завод – Основные установки



- Электродуговая печь 7Т АС
- Объединенные вакуумирование и ковш-печь
- Непрерывная разливка
 - Заготовка и слябы малых размеров
 - Длина разливки: до 20 м
 - Подходит в качестве прямой загрузки мельницы
- Разливка слитков: слябы, квадрат 5Т и 5,9Т
- Вакуумно-индукционная плавка 100 кг
- Воздушно-индукционная плавка до 250 кг
- Коксовая печь 750 кг со съёмной стенкой

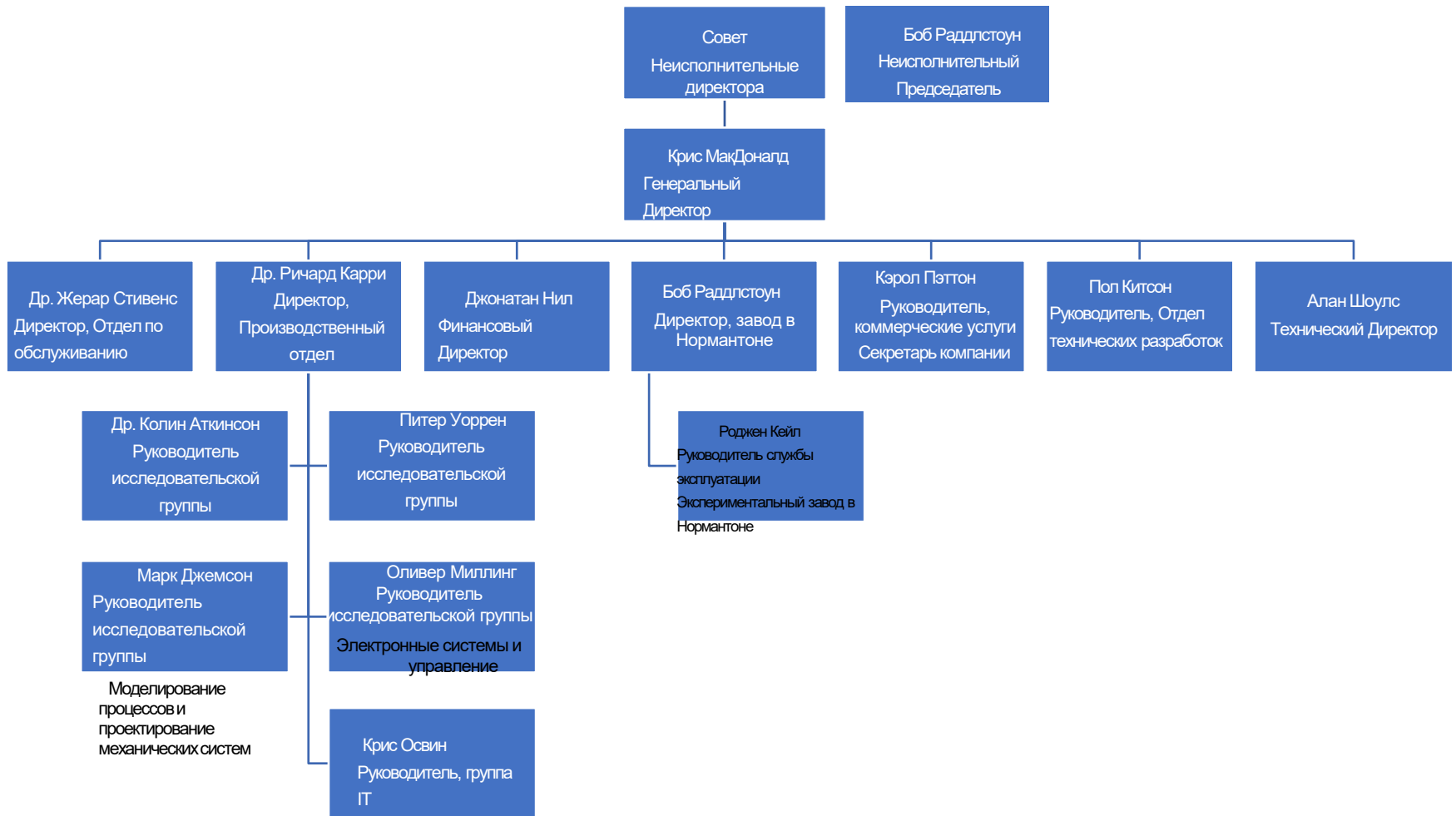
Основные специальные знания для сталеплавильной промышленности



Содержание

1. Обзор Института
2. Ключевые производственные средства и опыт
3. Организация, финансирование и управление
4. Возможности

Организация



Управление

1. Институт является независимой неприбыльной исследовательской, основанной на членстве организацией, которая, кроме этого, занимается технологиями и аналогична 'трасту'.
2. Членство в Институте открыто как для всех клиентов (больших и маленьких), так и для отдельных академических и профессиональных организаций. Членских взносов не существует, однако уровень членства зависит от объема бизнеса между Институтом и клиентом.
3. Институт представляет собой организацию с "открытым доступом". Он не ограничен только собственными участниками.
4. Членство в Институте дает право присутствовать на Совете, высшем руководящем органе Института. Члены Совета осуществляют надзор за стратегией Института и назначают ответственных исполнителей (Генеральный Директор и Финансовый Директор).

Финансирование

1. Оборот доходов Института, в котором работают 86 сотрудников, включая ряд ассоциированных консультантов, составляет примерно 8,6 млн. фунтов стерлингов в год. Данный доход почти полностью (>90%) представляет собой частный сектор и включает в себя долгосрочные структурированные программы, совместные исследовательские проекты и договора с фиксированной ценой.
2. За последние два года Институт инвестировал более 3 млн. в капитал и инфраструктуру. Это финансирование почти полностью представлено государственным сектором (национальное и региональное правительство Великобритании).
3. В Институте работает Технологический Центр для малых и средних предприятий, чей оборот составляет примерно 300 000 фунтов стерлингов в год. Он на 50% финансируется частным сектором и на 50% - государственным сектором.
4. В Институте функционирует Докторская Академия, которая поддерживает студентов, получающих докторскую степень в университетах Великобритании. Оборот Академии составляет примерно 100 000 фунтов стерлингов в год и на 70% финансируется государственным сектором.

Содержание

1. Обзор Института
2. Ключевые производственные средства и опыт
3. Организация, финансирование и управление
4. Возможности

Поддержка производства

Используя опыт Института при большом количестве технологических установок и оборудования, зачастую работая в горячих и агрессивных средах, мы заинтересованы в предоставлении простых и надежных решений для сложных технических проблем.



Разработка новых процессов



Оказание поддержки в основных науках

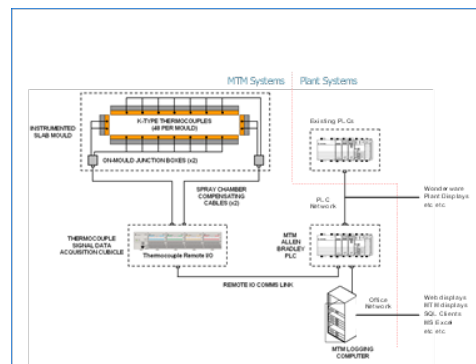
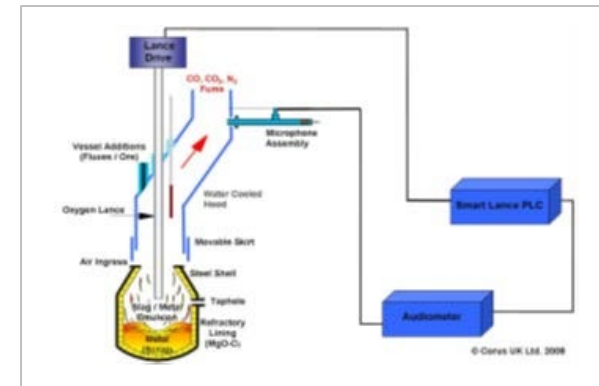
Широкие возможности для математического и физического моделирования, термодинамического моделирования; металлургические и аналитические лаборатории, а также соответствующие техникческие приемы и технологии.

- Экпериментальное и компьютерное моделирование
- Термодинамика
- Приборы и управление
- Микроскопия материалов
- Высокотемпературные материалы
- Химический анализ
- Испытание материалов



Разработка технологий

70-летний опыт в реализации новых идей в технологиях производственного масштаба согласно потребностям промышленности, используя опыт инженеров-технологов и научных сотрудников при продвижении технологий от уровня технологической готовности TRL 3 (на выходе из университета или аналогичной организации) до уровня 7 (успешная демонстрация в эксплуатации) и выше.



Специализированное производство металла



Установки для
выплавки, очистки и
разливки металла
для разработки
новой продукции или
улучшения
процессов.

Небольшие партии
или пробные объемы
(от 10 кг до 7 тонн)
при широком спектре
металлов и сплавов.

Обзор возможностей

- Опыт, возможности и активы позволяют нашим клиентам:
 - **Исследовать и разрабатывать новые материалы и процессы, повышать качество существующих материалов и процессов**
 - **Повышать надежность процессов**
 - **Внедрять устойчивые улучшения в энергоэффективности и эффективности сырья**
 - **Обеспечить снижение или повторное использование отходов**
 - **Снизить воздействие процессов на окружающую среду**
- Технические и конструкторские возможности, основывающиеся на широкомасштабных экспериментальных и демонстрационных установках, на которых разрабатываются и испытываются концепции.
- При поддержке конструкторских услуг, услуг по моделированию процессов, прочему моделированию и лабораторных услуг.

Спасибо

Институт обработки материалов
(Materials Processing Institute)
Eston Road
Middlesbrough TS6 6US
United Kingdom / Великобритания

+44 (0)1642 382000
enquiries@mpiuk.com

www.mpiuk.com