

V МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
КРАСНОЯРСК

APITECH
Прикладная физика, информационные
технологии и инжиниринг



APITECH
Applied Physics, Information
Technologies and Engineering



Красноярский
ДОМ НАУКИ И ТЕХНИКИ

.....
**«Прикладная физика,
информационные технологии и инжиниринг»
- APITECH-V 2023**
.....

**«Регистрация температуры плавления на границах фаз в плавящихся
порошковых смесях »**

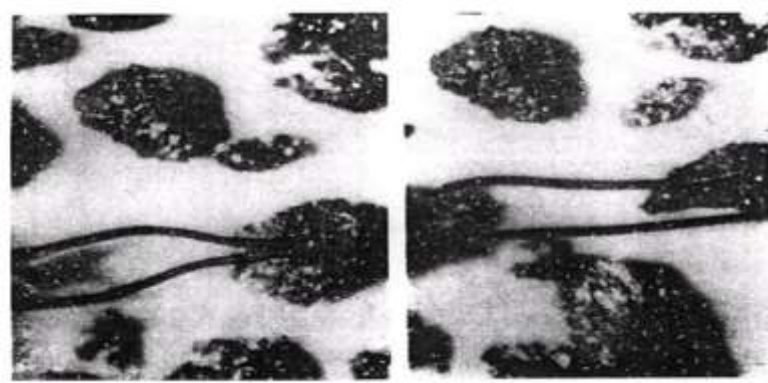
Polina Smykova, Aleksey Ishkov, Alexander Katasonov, Abdul-Mudalif Dzjasheev,
Victoriia Sokolova, Ramil Zagidullin and Stanislav Akhmetshin



Актуальность

Важной составляющей процесса упрочнения деталей методом индукционной наплавки является нагрев частиц твердого сплава и флюса в наплавочной шихте. Целью работы являлась разработка комплексных методов регистрации и моделирования температуры на фазовых границах в нагреваемой смеси порошков металлов при ее плавлении и химическом взаимодействии между компонентами.





решения

Предлагаемый метод обеспечивает измерение температуры нагрева твердого сплава с учетом основных ограничений, предъявляемых контактными датчиками температуры

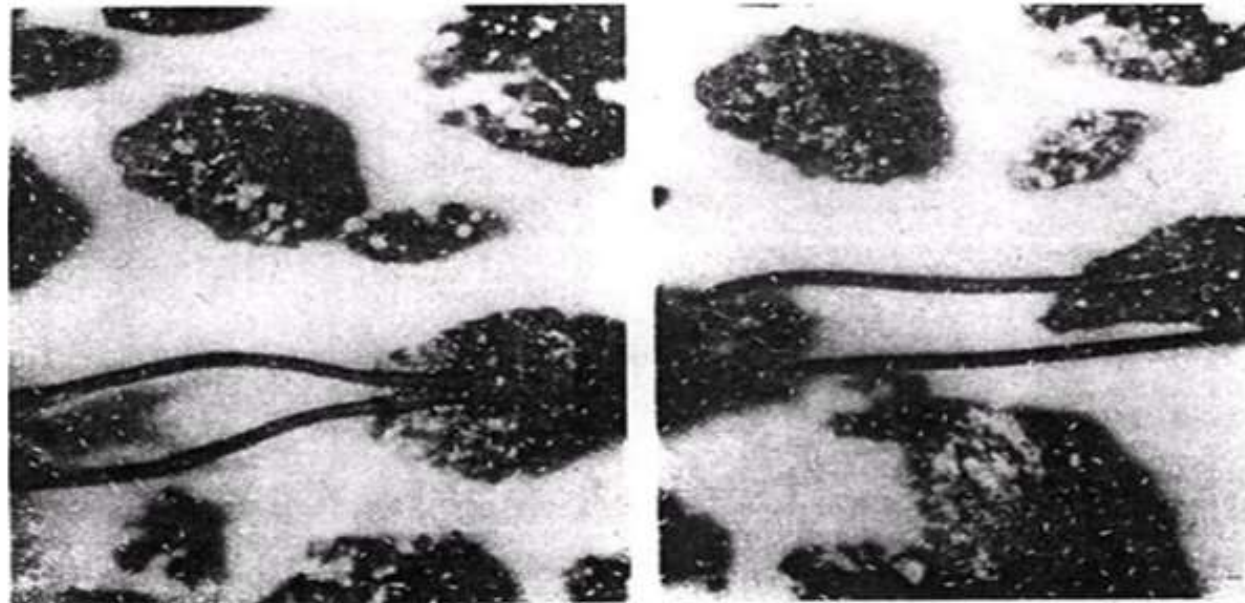


Схема крепления термоэлектродов к одной (слева) и двум (справа) плоскостям частицы (x20).

APITECH

Прикладная физика, информационные
технологии и инжиниринг

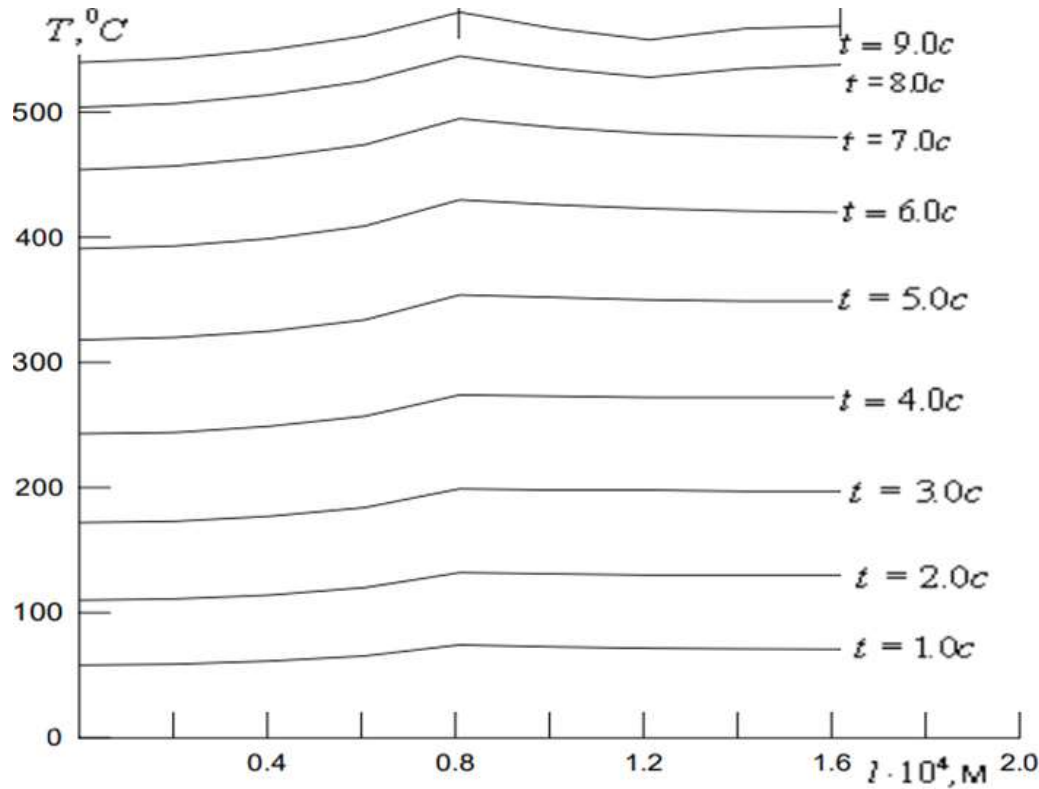


APITECH

Applied Physics, Information
Technologies and Engineering



Выводы



Профиль температуры по оси ячейки ККМ (через 1 секунду СВС).

1. Разработаны комплексные методы регистрации температуры в процессе индукционной наплавки, основанные на использовании микротермопар и СВС термоиндикаторов.
2. При регистрации температуры микротермопарным методом, удается зафиксировать температуры плавления отдельных компонентов шихты и температуру на границах раздела фаз.
3. При регистрации температуры термоиндикаторным методом погрешности не превысили 4,5 %.
4. Проведен расчет температурного поля в предреакционный период при электросинтезе ККМ с учетом контактных явлений.



Контакты

Victoriia Sokolova

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design,
Saint-Petersburg, Russia
sokolova_vika@inbox.ru