

Взаимодействие медно-оловянных порошков с эвтектическим расплавом галлий-индий

© Шубин⁺ Алексей Борисович, Шуняев* Константин Юрьевич,
Гуляева Роза Иосифовна и Федорова Ольга Михайловна

Институт металлургии УрО РАН. ИМЕТ УрО РАН. Ул. Амундсена, 101.
г. Екатеринбург, 620016. Россия. Тел.: (343) 232-91-38. E-mail: abshubin@gmail.com

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: галлий, медь, индий, олово, сплав, структура, термические свойства.

Аннотация

Диффузионно-твердеющие припои на основе галлия не содержат свинца. Эти сплавы обладают специфическими реологическими свойствами. Их синтез включает, как правило, механическое смешение таких исходных компонентов, как металлические порошки (наполнители) и жидкие галлиевые сплавы. Далее полученные металлические пасты претерпевают необратимые фазовые превращения, в результате которых формируется твердый сплав с особой структурой (композит). В данной работе методами сканирующей электронной микроскопии и рентгеноспектрального микроанализа были исследованы микроструктуры ряда диффузионно-твердеющих сплавов Cu-Ga-In-Sn. Также были проведены эксперименты с применением дифференциального сканирующего калориметра, которые дали возможность уточнить фазовый состав сплавов.