

Изобретение касается формирования методом электронно-лучевого физического осаждения паров внешнего керамического покрытия, которое образует тепловой барьер, преимущественно на металлических изделиях из суперсплавов. В качестве источника для формирования покрытия используют мишень в виде стержня, которая имеет неоднородный состав в продольном направлении и содержит по крайней мере три прослойки разнообразного состава, причем внутри каждой прослойки состав однородный по всему поперечному сечению стержня, а каждая прослойка содержит диоксид циркония и по крайней мере один оксид, выбранный из группы, включающей оксиды никеля, кобальта, железа, иттрия, гафния, церия, лантана, тантала, ниобия, скандия, самария, гадолиния, диспрозия, иттербия и алюминия. Стержень изготавливают путем приготовления разных смесей порошковых материалов, которые соответствуют разнообразным желаемым составам прослоек стержня, которые последовательно вводят в форму, уплотняют и спекают.