

Рецензия
на диссертацию на соискание степени доктора философии (PhD) по
специальности 6D072300 – «Техническая физика» КАНТАЙ НУРГАМИТА по
теме: «Исследование структуры и физико-механических свойств
детонационных покрытий на основе оксидов алюминия и циркония»

Диссертация Кантай Нургамита направлена на изучение влияния технологических параметров детонационного напыления на формирование структурно-фазового состояния и физико-механических свойств детонационных покрытий на основе оксидов алюминия и циркония. В работе были исследованы структурно-фазовый состав и физико-механические свойства (микротвердость, износостойкость, эрозионная стойкость, коррозионная стойкость жаростойкость) оксидных покрытий в зависимости от технологических параметров детонационного напыления и температуры последующей термической обработки.

Научная новизна исследовательской работы заключается в том, что впервые получены систематические экспериментальные данные о влиянии технологических параметров детонационного напыления на структуру, фазовый состав, механические и трибологические свойства покрытий из оксида алюминия. Впервые установлено, что снижение степени наполнения детонационного ствола взрывчатой смесью приводит к увеличению объемной доли фазы $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ в покрытиях, тем самым, улучшается микротвердость и износостойкость покрытий. Разработан новый способ получения градиентного покрытия из оксида алюминия путем постепенного снижения уровня заполнения детонационного ствола взрывчатыми газами.

В ходе выполнения диссертации были получены результаты с использованием современных методов исследования. Доказательством этого является публикация результатов исследования в изданиях, входящих в базы Scopus и Web of Science. Докторант в полной мере выполнил поставленные цели и задачи, полученные результаты имеют практическое значение и диссертационное исследование является законченной научно-исследовательской работой. Диссертация выполнена в соответствии со всеми требованиями Комитета по обеспечению качества в сферах науки и высшего образования МНВО РК. Поэтому считаю, что Кантай Нургамит заслуживает степени доктора философии (PhD) по специальности 6D072300 – «Техническая физика».

К.т.н., доцент, заведующий кафедрой
технической физики и теплоэнергетики
Университета имени Шакарима города Семей

Степанова О.А.

