

## Отзыв

на автореферат диссертации Ходжаназарова Хайрулло Махмудхоновича на тему: «Физико-химические свойства свинцового баббита  $B(PbSb15Sn10)$  с литием, натрием и калием», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17-Материаловедение (технические науки).

Для создания современной техники необходимо материалы, обладающие специфическими свойствами. Это обусловлено развитием различных областей производства, расширением сферы применения металлических сплавов и загрязнения окружающей среды. К разрабатываемым новым сплавам в зависимости от их области применения предъявляются высокие механические, электрические, теплофизические, физико-химические свойства.

Современная промышленность потребляет широкий класс свинца и его сплавов. В чистом виде свинец используется для создания защитных листов от радиации в атомных электростанциях и рентгеновских кабинетах. Сплавы со свинцом и других металлов (баббиты) применяются для изготовления подшипников различного назначения.

Баббит на основе свинца, обладающий высокой теплопроводностью и отличным соответствием требованиям, обычно используется производителями в приложениях, которые будут подвергаться ударным нагрузкам. Некоторые изделия из баббита на основе свинца имеют однородную зернистую структуру, поэтому их можно использовать при больших нагрузках на низких постоянных скоростях. Баббит на основе свинца является экономичным сплавом, поскольку его можно использовать для машин общего назначения, линейных валов и механических мастерских. Его также можно использовать в сельскохозяйственной технике, цементном оборудовании, конвейерах, элеваторах и металлургическом оборудовании. В связи с дальнейшим расширением области применения свинца и его сплавов, разработка состава новых сплавов с улучшенными эксплуатационными и технологическими свойствами является актуальнейшей задачей.

С этой целью Ходжаназаровым Х.М. было решено несколько научных задач:

- изучена температурная зависимость теплоёмкости и изменений термодинамических функций (энтальпия, энтропия, энергия Гиббс) свинцового баббита  $B(PbSb15Sn10)$  с литием, натрием и калием;
- изучено влияние добавок лития, натрия и калия на структуру и механические свойства свинцового баббита  $B(PbSb15Sn10)$ ;
- исследована кинетика окисления свинцового баббита  $B(PbSb15Sn10)$  с литием, натрием и калием, в твёрдом состоянии и определены механизмы их окисления;

