

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

### ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОМПОЗИЦИОННЫЙ АНТИФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ

В технологическом отделении разработаны новый высокотемпературный антифрикционный материал на основе никеля и технология его изготовления методом порошковой металлургии.

Антифрикционные материалы, характеризующиеся высокими триботехническими свойствами, широко применяются в промышленном оборудовании, где имеются вращающиеся детали, работающие при высоких динамических нагрузках – силе трения (коэффициент трения порядка  $\kappa \leq 0,3$ ), вращениях, вибрациях. Особенно востребованы антифрикционные материалы, обладающие повышенной работоспособностью при высоких температурных воздействиях и в радиационных зонах (турби-

ны АЭС, авиационное оборудование и космические аппараты).

Испытания опытных образцов разработанного материала в составе узлов реакторных и промышленных установок продемонстрировали, что он соответствует заявленным физико-механическим характеристикам (особенно следует отметить прочность и износостойкость) в условиях высокоинтенсивных воздействий сил трения качения, вращения и высоких температур (800–1000 °С).

Антифрикционный материал и способ его изготовления защищены патентами:

- патент РФ № 2672975 «Шихта для получения горячим прессованием высокотемпературного композиционного антифрикционного материала на никелевой основе» / Д. Н. Кондрохин, С. С. Курганов, А. И. Рачковский, Г. Ю. Сморгчов, В. С. Трушин. Выдан 21.11.2018;

- патент РФ № 2695854 «Способ изготовления высо-

котемпературного композиционного антифрикционного материала» / Д. Н. Кондрохин, С. С. Курганов, А. И. Рачковский, Г. Ю. Сморгчов, В. С. Трушин. Выдан 29.07.2019.

В интересах заказчиков изготовлено более 10 партий деталей из разработанного антифрикционного материала разного типоразмера (подшипники, подшипниковые кольца и др.) общим количеством 3000 шт. Применение данного материала позволило в несколько раз увеличить ресурс узлов и агрегатов, входящих в состав различных промышленных установок.

В 2020 г. изготовлена партия деталей в количестве 125 шт., предполагается увеличение объема производства в 2020–2021 гг. (изготовление партии деталей в количестве более 4000 шт.).



Партия деталей в виде колец из высокотемпературного антифрикционного материала