

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ВЫТЯЖКОЙ ДЕТАЛЕЙ РАДИАЛЬНЫХ И РАДИАЛЬНО-УПОРНЫХ ПОДШИПНИКОВ СКОЛЬЖЕНИЯ

Н. И. Стрикель, М. И. Лискович

*Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, Беларусь*

Изготовление втулок подшипников скольжения из металлофторопластовой ленты отрезкой и гибкой в штампе приводит к образованию стыка согнутых краев полосы неблагоприятно влияющего на работу подшипникового узла при значительных вибрациях и ударах если втулка подшипника неподвижна, а ось вращается. При вращении втулки отрицательное влияние стыка согнутых краев полосы становится ещё более существенным. Лишены этого недостатка не содержащие стыка согнутых краев цельнотянутые втулки, изготавливаемые совместной вытяжкой стального и антифрикционного слоев в соответствии с разработанным в ГГТУ им. П. О. Сухого способом [1], [2].

Проведенные опыты доказали возможность нанесения антифрикционного слоя не только на боковую, но и на донную часть вытянутого стального стакана, а это в свою очередь позволяет использовать вытяжку для изготовления не только радиальных втулок, но и радиально-упорных подшипников скольжения.

На рис. 1 дана схема втулки радиально-упорного подшипника скольжения.

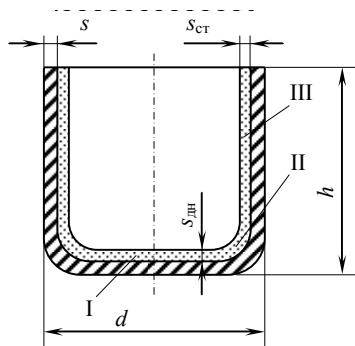


Рис. 1. Схема втулки радиально-упорного подшипника

Рассматривая процесс нанесения антифрикционного покрытия, можно выделить три основные зоны: I – донная часть; II – радиусный переход от донной части к боковым стенкам; III – боковые стенки.

Толщина $S_{\text{дн}}$ покрытия донной части, ее пористость и основные свойства будут существенно зависеть от величины давления, приложенного к этой части при нанесении покрытия. Подбирая требуемую начальную высоту засыпки металлопорошка и величину давления на донную часть, можно добиться требуемых значений толщины $S_{\text{дн}}$ и пористости покрытия донной части.

Толщина $S_{\text{ст}}$ покрытия боковых стенок, а также толщина $S_{\text{р}}$ покрытия в зоне радиусного перехода от донной части к боковым стенкам, их пористость и основные свойства существенно зависят от соотношения диаметров стальной заготовки, пуансона и матрицы, определяющих степень деформации покрытия при вытяжке, которая в свою очередь обуславливает величину давления и пористость покрытия.

Таким образом, определены основные технологические параметры, влияющие на процесс изготовления вытяжкой втулок радиальных и радиально-упорных подшипников скольжения.

Литература

1. Патент ВУ3933.
2. Уведомление ЦИС от 08.05.2008 о регистрации изобретения под № 10955.