

УДК 621.833.3:681

ПРИМЕНЕНИЕ ФТОРОПЛАСТА ДЛЯ СМАЗКИ ЗУБЧАТЫХ И ЧЕРВЯЧНЫХ ПЕРЕДАЧ

К. А. ПАРФЕНЧИК

Научный руководитель В. М. БЛАГОДАРНЫЙ, д-р техн. наук, проф.

Учреждение образования

«БАРАНОВИЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Барановичи, Беларусь

Снижение виброактивности зубчатых и червячных колес может быть достигнуто также путем улучшения свойств смазки с точки зрения ее демпфирующих свойств. Свойства смазки могут быть улучшены добавлением в смазку мельчайших частиц фторопласта, которые выполняют задачу демпферов во время пусков и остановок редуктора, когда нагрузки наиболее значительны, а также являются кластерами, собирающими вокруг себя смазку, которая за счет этого остается на рабочих поверхностях зубьев зубчатого или червячного колеса и витков червяка.

Кроме того, сам фторопласт является хорошим смазочным материалом, не теряющих своих свойств при высоких и низких температурах в довольно широких пределах, инертным к щелочам, кислотам и их солям.

Частички фторопласта, полученные путем измельчения стружки, являющейся отходом при изготовлении деталей, обладают достаточной твердостью и упругостью, чтобы противостоять возникающим при работе червячных передач динамическим нагрузкам. Величина и количество частичек в масле зависит от нагрузки в передаче.

В работе [1] сообщается, что японская фирма Хисимицу продактс поставляет противокоррозионный смазочный материал марки Торифроо. Он содержит ультрадисперсный порошок тефлона и наносится на металлическую поверхность распылением. Образовавшийся при этом слой имеет достаточно высокую прочность и обеспечивает высокую смазываемость, износостойкость и долговечность трущейся пары.

За счет применения кластерной смазки также повышается долговечность зубчатых и червячных передач в результате повышения демпфирующей способности смазки при возникновении динамических нагрузок во время пусков и остановов передачи и ее реверса, что наиболее характерно для подъемно-транспортных механизмов, кранов и лифтов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Pranta enjinia // Plant.Eng., 1999, № 12 – s.7