

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

МАТЕРІАЛИ

**НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ,
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ
ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
(Суми, 14–17 квітня 2015 року)**

ЧАСТИНА 1

Конференція присвячена Дню науки в Україні

Суми
Сумський державний університет
2015

РАЗЪЕМНЫЕ ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

Дрофа К. А., студент; Стрелец В. В., доцент

Одним из недостатков подшипников качения считают то, что они являются неразборными. Однако в машиностроении применяют и разборные поперечно-разъемные подшипники качения. Элементы таких подшипников: внутреннее и наружное кольца, сепаратор, корпус и уплотнения - состоят из двух частей. Это позволяет устанавливать подшипники на длинные трансмиссии, на валы и оси с несколькими опорами, при этом исключаются операции полной или частичной разборки изделий. Разъемные подшипники используют в случаях, когда для установки цельных подшипников требуются сложные дополнительные работы, такие как, снятие зубчатых колес, разборка соединений, снятия привода, валов и т.д. Монтаж и демонтаж подшипников осуществляется без специальных прессов, съемников и нагревателей. Использование разъемных подшипников уменьшает время простоя и, соответственно, снижает себестоимость производства и ремонта. Такие подшипники могут быть использованы в качестве замены подшипников скольжения, например, для коленчатых валов.

Наиболее часто используемыми разъемными подшипниками являются однорядные цилиндрические, конические и двухрядные сферические роликовые подшипники с массивными латунными сепараторами.

Для обеспечения целостности конструкции разъемный подшипник должен быть надежно собран и поэтому чаще всего выполняется в виде корпусного подшипникового узла. Верхняя и нижняя части корпуса разъемного подшипника соединяются болтами, так же как и зажимные обручи, скрепляющие внутреннее и наружное кольца. Соединение половин сепаратора выполнено таким образом, чтобы противостоять динамическим усилиям, действующим на него в процессе эксплуатации. Такой узел намного легче установить или снять - требуется только простейший слесарный инструмент. Размеры стандартных разъемных подшипников составляют от 30 до 600 мм, что подходит для большинства технических изделий. При этом возможно изготовить практически любой разъемный подшипник по чертежам заказчика. Характеристики разъемного узла и тип уплотнения определяются используемым в нем подшипником и условиями эксплуатации изделия.

Основные отрасли применения разъемных подшипников качения: машины металлургической, нефтеперерабатывающей, горнодобывающей, химической, строительной и пищевой промышленности; автомобильный, морской и речной транспорт; сельскохозяйственное и водоочистное оборудование; вентиляторы; нагнетатели и др.

Конструкции разъемных подшипников следует отличать от радиально-упорных подшипников качения с разъемным внутренним или наружным кольцом.