

УДК 629.113

РУЧНОЙ ГАЙКОВЕРТ С УСИЛИТЕЛЕМ

Р. А. ЖУРАВСКИЙ, Н. А. КОВАЛЕНКО
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Основными соединениями на автомобиле являются резьбовые. Их ослабление приводит к фреттинг-изнашиванию, разгерметизации корпусных деталей, потере управляемости автомобиля. Поэтому при проведении технических обслуживаний (ТО) большое внимание уделяется контролю их состояния путем проведения крепежных работ, объем которых составляет примерно 20 % от общей трудоемкости ТО. При проведении разборочно-сборочных работ (замена или ремонт агрегатов) трудозатраты на отворачивание и заворачивание резьбовых элементов могут составлять до 80 %...90 % от общей трудоемкости ремонта. Кроме того, отворачивание и заворачивание резьбовых элементов средних и больших диаметров требуют значительных усилий.

Для повышения производительности работ и облегчения труда используются различные виды гаражных гайковертов. К сожалению, они имеют значительную стоимость и длительные сроки окупаемости, особенно в небольших автотранспортных организациях. Одним из решений является использование ручных гайковертов, которые имеют небольшую массу и не привязаны к какому-либо источнику питания.

Разработанный авторами гайковерт представляет собой цилиндр с понижающим планетарным редуктором, передаточное отношение которого составляет 5. Для анализа его кинематических и конструктивных особенностей была изготовлена модель на 3D-принтере (рис. 1).

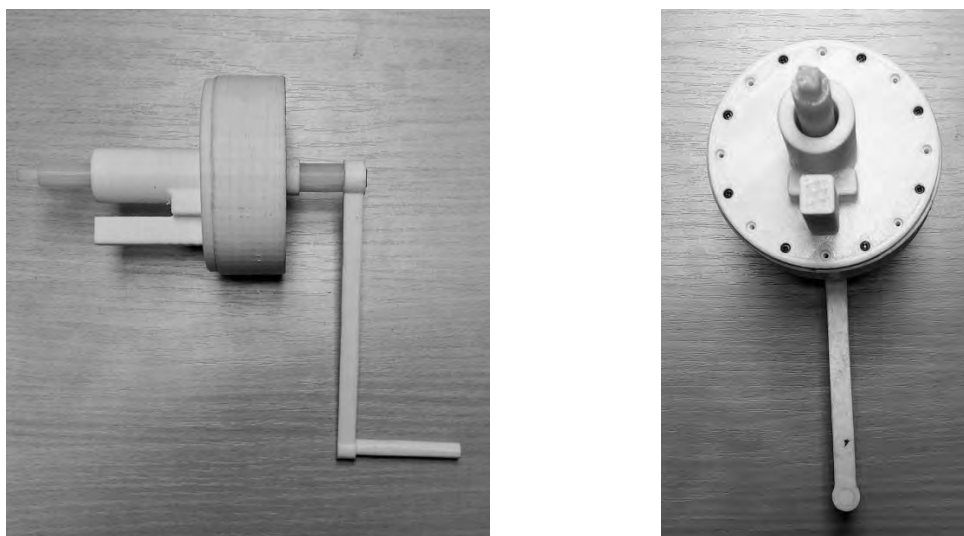


Рис. 1. Общий вид 3D-модели гайковерта с усилителем

Проведенные исследования показали, что гайковерт способен развивать момент до 300...400 Н·м при моменте на рукоятке гайковерта 60...80 Н·м.