

**Система нормирования показателей точности зубчатых передач**

Купреева Л.В., Боханко И.А.

Белорусский национальный технический университет

Одним из условий обеспечения качества зубчатых передач является совершенствование системы нормирования показателей их точности. Последняя редакция стандарта ГОСТ 1643-81 «Передачи зубчатые цилиндрические. Допуски» действует без изменений более 30 лет. В настоящее время, учитывая применение отечественными производителями компьютерного проектирования, станков с ЧПУ и автоматизированных средств контроля существующая система нормирования показателей точности зубчатых передач требует пересмотра.

Для решения задачи по созданию рекомендаций по разработке гармонизированного межгосударственного (государственного) стандарта, устанавливающего требования к допускам цилиндрических зубчатых колес и передач, были проанализированы требования ряда стандартов, в т. ч. национальных стандартов Германии (DIN 3961, DIN 3962-1 – DIN 3962-3, DIN 3963) и США (ANSI/AGMA 2015-1, ANSI/AGMA 2015-2), межгосударственного (ГОСТ 1643), международных стандартов (ISO 1328-1:1995, ISO 1328-2:1997), а также окончательная редакция проекта международного стандарта ISO/FDIS 1328-1. В ходе анализа было установлено, что в проект стандарта ISO/FDIS 1328-1 частично включены требования стандартов ISO 1328, ANSI/AGMA 2015 и DIN 3962, а также ряд новых положений. Подобная компиляция требований различных стандартов предполагает реализацию оптимального варианта для обеспечения качества зубчатых колес и передач. Проведенный системный и комплексный анализ структуры и требований ГОСТ 1643 и ISO/FDIS 1328-1, включая сопоставление 5 показателей точности зубчатых колес, позволил сделать вывод о том, что принятие новых международных требований взамен ГОСТ 1643 не вызовет глобальных проблем у производителей с точки зрения достижения установленных значений допусков. При пересмотре таблиц ГОСТ 1643 в соответствии с рекомендациями ISO/FDIS 1328-1, может произойти смещение точности зубчатых колес на 1–2 степени, а, соответственно, и числовых значений допусков в ту или другую сторону. Данное обстоятельство не приведет к кардинальным изменениям в технологии изготовления зубчатых колес и передач и их метрологическом обеспечении. Процесс гармонизации межгосударственного стандарта с международными нормами позволит оптимизировать требования к геометрическим параметрам, степеням точности и количеству нормируемых показателей зубчатых колес и передач, а также к исходным данным для расчета числовых значений допусков показателей точности и правилам их округления.