

Унификация и типизация тракторов семейства «Беларус»

Гуськов В.В., Павлова В.В.

Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день, унификация и типизация являются одними из наиболее эффективных методов, позволяющих существенно сократить номенклатуру деталей и узлов проектируемой машины.

Указанные методы широко применяются в машиностроении и, в частности, в тракторостроении, где имеется большой спектр тяговых классов, начиная от 0,2 и до 35,0. При этом каждое семейство имеет базовую модель и несколько модификаций. Например, тяговый класс 1,4 имеет одну базовую модель и девять модификаций, включая колесные и гусеничные машины.

ГСКБ по пропашным тракторам Минского тракторного завода совместно с сотрудниками кафедры «Тракторы» Белорусского национального технического университета разработали оригинальную методику по унификации и типизации деталей и узлов проектируемой машины, отличающуюся от существующих не только унификацией и типизацией узлов и деталей по «горизонтали» (т.е. в пределах одного тягового класса), но и по «вертикали» (т.е. между тяговыми классами). Для этой цели вся номенклатура выпускаемых тракторов семейства «Беларус» была условно поделена на три группы:

- 1 группа – тракторы тяговых классов 0,6 и 0,9
- 2 группа – тракторы тяговых классов 1,4 и 2,0
- 3 группа – тракторы тяговых классов 3,0, 4,0 и 5,0.

При этом унификация и типизация деталей и узлов между тяговыми классами каждой группы составляла 82...92%, а между соседними группами 65...75%. «Горизонтальная» унификация (т.е. между модификациями одного тягового класса) составляла до 92%.

Применение разработанной методики на практике позволило резко сократить номенклатуру узлов и деталей всего семейства тракторов «Беларус», удешевить производство серийных тракторов и сократить время на подготовку производства.