

Практическое применение полученных результатов. Данная разработка представляет интерес как для мясоперерабатывающей отрасли РБ, так и для стран СНГ, так как в ходе анализа отечественного и зарубежного производства технологических линий было определено, что ТЛ производительностью 120 голов в час является наиболее востребованной в странах СНГ. Результаты настоящей работы являются основанием для разработки технологической линии и рабочей документации для серийного производства технологического оборудования, входящего в состав линии.

КИНЕМАТИЧЕСКИЙ РАСЧЁТ РЕЗЬБОНАРЕЗНЫХ ЦЕПЕЙ ТОКАРНО-ВИНТОРЕЗНЫХ СТАНКОВ

А.С. ТРОФИМЧУК (СТУДЕНТ 4 КУРСА)

Проблематика. В литературных источниках методика кинематического расчёта приводов подач токарно-винторезных станков рассматривается в основном на примере коробок подач с конусом шестерён, имевших ранее широкое применение. Такие механизмы обеспечивают невысокую жёсткость привода и в настоящее время в современных токарных станках практически вытеснены коробками с передвижными блоками зубчатых колёс, что требует рассмотрения методики проектирования таких приводов.

Цель работы. Выделить особенности кинематического расчёта приводов подач токарно-винторезных станков и составить кинематическую схему токарно-винторезного станка.

Объект исследования. Токарно-винторезный станок D460.

Использованные методики. Анализ, сравнение, системный подход.

Научная новизна. Рассмотренные особенности кинематического расчёта позволяют аналитическим методом установить требуемые передаточные отношения чисел зубьев колёс коробки подач исходя из требуемого ряда шагов нарезаемой резьбы для коробок с различными видами механизмов ступенчатого изменения скорости вращения. Результаты работы могут быть полезны как при конструировании новых приводов, так и при анализе коробок подач уже существующих станков в случае отсутствия кинематической схемы.

Полученные научные результаты и выводы. При кинематическом расчёте приводов подач токарно-винторезных станков основным требованием является возможность настройки станка на нарезание различных видов резьб, а ряд и величины продольных и поперечных подач определяются по разработанной кинематической схеме резьбонарезной цепи с учётом передаточного отношения звеньев фартука. Ввиду того, что шаг резьб, нарезание которых должно быть осуществлено на токарно-винторезном станке, не подчиняется закону геометрической прогрессии, при расчете таких приводов в чистом виде неприменим графоаналитический метод расчета. Установлено, что настройка шага для различных типов резьбы и подач может осуществляться одними и теми же органами настройки при условии введения в кинематическую схему дополнительных передач.

Практическое применение полученных результатов. Результаты исследований позволили составить кинематическую схему токарно-винторезного станка и аналитически определить значения чисел зубьев колёс коробки подач.