

Мощность на измельчение определяется по формуле [1, с.221]

$$N_{\text{изм}} = Q A_{\text{изм}} \quad (4)$$

где $A_{\text{изм}}$ – работа, затрачиваемая на измельчение.

Таким образом, выше приведенные измельчители кормов для личных подсобных хозяйств облегчают условия труда работников, улучшают качество приготовления кормов для животных, что повышает их продуктивность, а в конечном итоге и рентабельным ведение подсобного и малого фермерского хозяйства.

Список использованных источников

1 Завражнов, А.И. Механизация приготовления и хранения кормов. – М. : Агропромиздат, 1990. – 336 с.

УДК 004.9

СОЗДАНИЕ МОДЕЛИ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ЗУБЧАТОЙ ПЕРЕДАЧИ СРЕДСТВАМИ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

*Студенты – Сукач Д.А., 2 мот, 3 курс, ФТС;
Гусев А.Н., 2 мот, 3 курс, ФТС*

Научный руководитель – Игнатенко-Андреева М.А., старший преподаватель

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

На современном этапе развития компьютерных технологий применение трехмерного моделирования в учебных целях при изучении курса «Инженерная графика» раскрывает перед преподавателями и студентами ряд преимуществ. Трехмерные модели различных деталей позволяют изучить их строение. Использование библиотек стандартных элементов позволяет усвоить их выполнение и изображение на чертежах. Создание сборочных узлов позволяет продемонстрировать не только их устройство, но и состав и даже принцип действия.

Создание модели простейшей цилиндрической зубчатой передачи начинается с моделирования деталей, входящих в сборку. Моделирование вала и моделирование зубчатого колеса были продемонст-

рированы в работе [1, 2]. В данной работе рассмотрим создание модели зубчатой передачи из ранее созданных деталей с помощью графического редактора Компас-3D. В новый созданный документ сборка добавляем ведущий вал и ведущее колесо (рисунок 1).

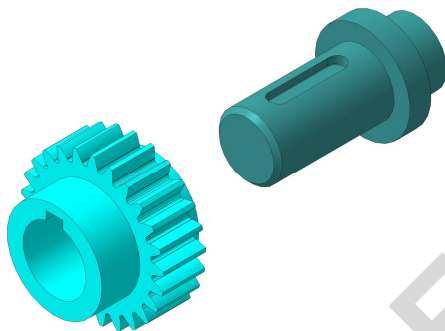


Рисунок 1 – Ведущая пара колесо-вал

Для правильного расположения деталей в сборке необходимо установить сопряжения, которые определяют соосность деталей и совпадение шпоночных пазов на валу и колесе. Далее из библиотеки стандартных изделий добавляется шпонка, размеры которой определяются автоматически по диаметру ведущего вала. Для установки шпонки на валу, указываются следующие сопряжения: совпадение нижней грани шпонки и одной из боковых граней. Колесо на вал с установленной в нем шпонкой одевается командой переместить компонент (рисунок 2).

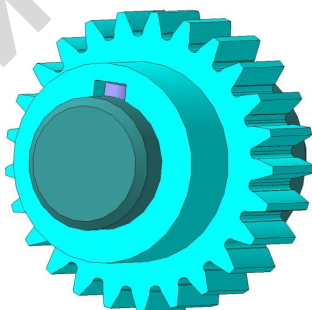


Рисунок 2 – Ведущая пара колесо-вал в сборе

При добавлении ведомого вала и ведомого колеса нужно учитывать межосевое расстояние. Добавляем в сборку ведомый вал, выставляя его на расстоянии, равном межосевому расстоянию, от ве-

душего вала. Также в сборку добавляется ведомое колесо. Для выравнивания ведомого вала и его колеса устанавливаем сопряжения соосности и совпадение граней шлицов.

Данную модель можно использовать для демонстрации компонентов, входящих в сборку, либо в собранном виде, либо разнеся компоненты сборки с помощью одноименной команды (рисунок 3).

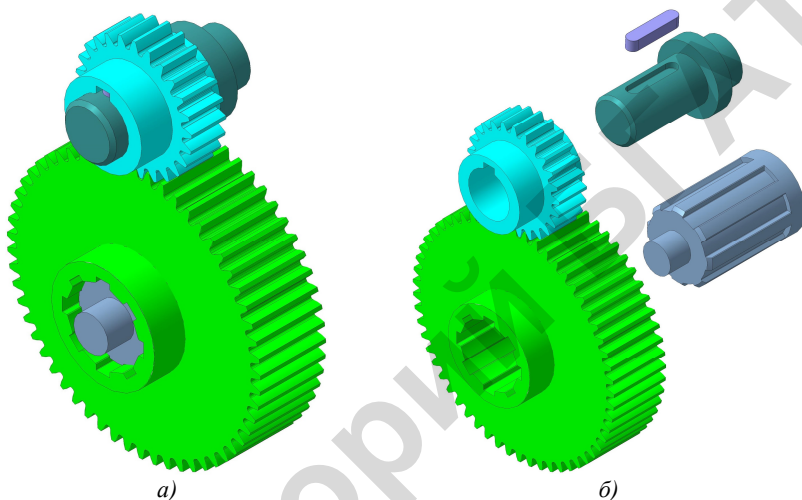


Рисунок 3 – Цилиндрическая передача: а) в сборе; б) разнесенная

Принцип работы цилиндрической передачи можно продемонстрировать, создав анимированный ролик вращения валов и колес, входящих в сборку. Инструменты для создания таких роликов находятся во встроенных библиотеках программы Компас-3D версии V10 и выше [3].

Список использованных источников

1 Игнатенко-Андреева, М.А. Моделирование валов и подбор шпоночных и шлицевых соединений в среде КОМПАС-3D / М.А. Игнатенко-Андреева, А.Н. Гусев // Сб. материалов науч.-практ. конференции студентов и магистрантов «Техсервис-2015» / под ред. В.П. Миклуша. – Минск: БГАТУ, 2015. С. 145-148.

2 Игнатенко-Андреева, М.А. Моделирование зубчатых колес в среде КОМПАС-3D / М.А. Игнатенко-Андреева, Д.А. Сукач // Сб. материалов науч.-практ. конференции студентов и магистрантов «Техсервис-2015» / под ред. В.П. Миклуша. – Минск: БГАТУ, 2015. С. 148-151.

3 Черчение для всех // Видеоуроки Компас-3D: URL: <http://veselowa.ru/urok-14-animatsiya-v-kompase> (2016. 01 мая).