

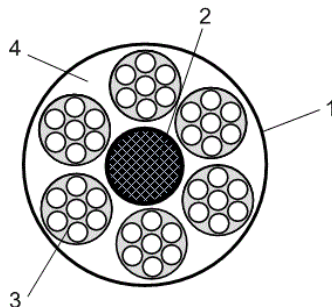


Рисунок 124 - ВОК: 1 – защитная оболочка из полиэтилена; 2 – стальной трос, выполняет роль несущей части; 3 – группа отдельных оптоволокон, обычно 4, 6, 8, 12; 4 – гель.

Общая пропускная способность волоконно-оптического кабеля очень высокая и, как правило, превышает реальные потребности практики.

Оптические кабели (ОК) содержат 4, 8 и 16 волокон. Волокна классифицируются на ступенчатые, градиентные и одномодовые и используются на длинах волн 0,85, 1,3 и 1,55 мкм. Кабели могут изготавливаться с металлическими элементами (оболочки, оплетки, армирующие стержни) и без них. Достоинствами ОК без металлических элементов являются существенно меньшие габаритные размеры и масса.

Выбор ОК осуществляется на основе: заданного числа каналов магистральной связи и типа аппаратуры связи; назначения кабеля.

В соответствии с заданным числом каналов магистральной связи и типом волоконно-оптической системы передачи следует определить число волокон ОК. При использовании цифровой системы - передачи ИКМ-480 для организации 400 двусторонних каналов связи необходимо два волокна в ОК: одно - для организации 400 каналов связи в прямом, а другое - в обратном направлении.

В заключение, можно сделать вывод, что развитие волоконно-оптических систем позволит совершить дальнейший прорыв, как в области передачи информации, так и в других областях человеческой деятельности, включая железнодорожный транспорт.

Библиографический список:

1. Кабельные линии объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта: [сайт]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200132606>
2. Оптоволоконно и волоконно-оптические линии связи: [сайт]. URL: <http://vse-lekcii.ru/zheleznodorozhnyj-transport/ats/optovolokno>
3. Характеристика оптических кабелей: [сайт]. URL: <https://www.kazedu.kz/referat/182578/1>

ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА РАСЧЕТА КОЭФФИЦИЕНТА ИЗГИБНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС

Кулагина М.В., Можаровский В.В.

Гомельский государственный университета им. Ф. Скорины

В современности одной из ведущих отраслей техники является машиностроение, развитие которого неразрывно связано с созданием новых машин и механизмов, которые способствуют повышению производительности труда. В настоящее время наибольшее распространение в данной отрасли получили зубчатые колеса, профили зубьев которых очерчены по эвольвенте окружности.

Эвольвента представляет собой развертку основной окружности с некоторым диаметром в виде траектории точки прямой, перекатывающейся без скольжения по этой окружности. В зубчатой передаче под действием сил давления нагружается поверхность зубьев (линейный контакт), а также, и весь объем зуба. Поэтому оценка работоспособности передачи состоит из оценки контактной прочности боковой поверхности зубьев и объемной прочностью зуба.

При объемной нагрузки зубьев главным видом деформации является изгиб. В связи с этим оценку объемной прочности зубьев обычно проводят по деформации изгиба.

В данной работе при расчете деформации применяется метод, при котором приходят к упрощению, заменяя зуб с эвольвентным профилем эквивалентной консольной балкой.

На основе статьи [1] был разработан алгоритм для подсчета коэффициента, представляющего собой отношение деформации зуба с эвольвентным профилем к деформации эквивалентного зуба-клина. При этом рассматривались изгибные деформации при приложении нагрузки к вершине зуба.

Исходными данными для расчета как эвольвенты, так и зубчатого колеса являются следующие параметры: m – модуль, часть диаметра делительной окружности приходящаяся на один зуб, является стандартной величиной и определяется по справочникам; z – количество зубьев колеса и α – угол профиля исходного контура. Угол является величиной стандартной.

Алгоритм был программно реализован в среде визуального проектирования Delphi 7.0 для $m=1, \alpha=20^\circ$ и разного количества зубьев.

Также данная программа позволяет графически проиллюстрировать зависимость кривизны эвольвенты от количества зубьев рисунок 125.

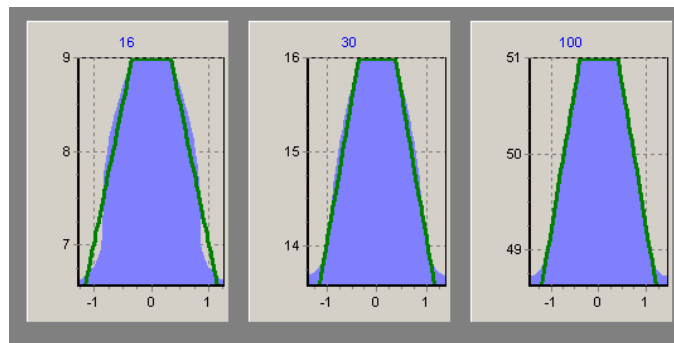


Рисунок 125 - Зависимость кривизны эвольвенты от количества зубьев

Библиографический список:

1. Старжинский В.Е. О влиянии формы зуба на изгибную деформацию зубьев эвольвентных цилиндрических зубчатых колес / В.Е. Старжинский, В.В. Можаровский // Весці акадэміі навук Беларускай ССР. – 1974. – №4. – С 117-123.

РАССМОТРЕНИЕ НЕКОТОРЫХ АСПЕКТОВ ПРИ СОЗДАНИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ САЙТА ДЛЯ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Кыйнабаева Т.А., Нариман С.А.

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева

Современные технологии заняли прочную позицию в повседневной жизни. Всемирная сеть охватила все сферы нашей жизни, включая и образовательную.

Уже сегодня нельзя представить какой-либо ВУЗ без своего официального представительства во Всемирной паутине. Если раньше web-ресурс выполнял роль презентации образовательного учреждения в Глобальной сети, то сейчас он стал реальным инструментом экономической и научно-образовательной деятельности в учебных заведениях. В процессе глобальной информатизации общества и его отдельных институтов появилась очевидная необходимость активного использования университетами современных ИКТ для решения насущных задач.

Передовые технологии уже давно стали незаменимыми и важными пособиями для организаций научно-образовательной сферы. В настоящее время огромное число вузов активно демонстрируют себя во Всемирной сети и уделяют много времени на развитие своих электронных офисов. Одной из приоритетных задач современного научного и образовательного сообщества является повышение качества образования.

Наше государство продолжает уделять немалое количество внимания решению этой проблемы, поэтапно фиксируя на законодательном уровне обязательство образовательных учреждений за качество услуг, предоставляемых путем совершенствования содержания учебного процесса с использованием современных инновационных образовательных технологий.