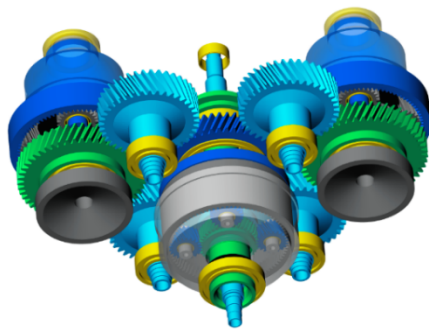


Особенности версии KISSsoft 03/2017

Расчет системы при помощи KISSsys

- Надежность
- Узлы

В версии KISSsoft 03/2017 можно оценить надежность редуктора, а также отдельных зубчатых зацеплений и подшипников качения.



Для зубчатых зацеплений надежность определяется по критериям разрушения ножки зуба и образования ямок, для подшипников качения на основе срока службы по ISO 281 или ISO 16281. Расчет надежности выполняется по методу Бернда Бертше. Для статического анализа используется трехпараметрическое распределение Вейбулла.

Новинкой является «Файловая группа» с выбором предварительно определенных ступеней редуктора. Их можно вставлять в дерево модели и связывать между собой, как угодно. Для упрощения моделирования комплексных редукторов для ветровых установок или механических коробок передач теперь доступны такие узлы, как планетарный редуктор типа Ravigneaux или планетарный редуктор типа Wolfrom. Пользователь может создавать собственные узлы и сохранять их в программе. Это позволяет сэкономить дорогостоящее время при построении моделей комплексных приводных систем.

Работа с деревом построения модели в программе KISSsys была дополнительно

усовершенствована, благодаря чему изменения (удаление, переименование и пр.) можно осуществлять позже и без ограничений.

Конические зубчатые колеса

- Оптимизация модификаций
- Оптимизация топологических модификаций

Теперь для конических зубчатых колес можно оптимизировать модификации боковой поверхности и профиля зуба. Возможности вариаций (например, перекрестные вариации величин и коэффициентов, классификация всех решений по различным критериям, а также отображение результатов в виде графического изображения) позволяют пользователю рассмотреть весь потенциал оптимизации. Теперь в программе KISSsoft также доступна оптимизация топологических модификаций.

Цилиндрические зубчатые колеса

- Напряжения ножки зуба методом МКЭ (2D)

При шлифовании цилиндрических зубчатых колес в области ножки могут возникать шлифовочные ступеньки. В самом неблагоприятном случае шлифовочная ступенька может стать причиной появления довольно высоких напряжений в области ножки, значительно превышающих напряжения, рассчитанные по стандарту. Теперь в программе KISSsoft можно повторно пересчитывать напряжения ножки с помощью двумерного МКЭ для цилиндрических зубчатых колес (с прямыми или косыми зубьями). Этот метод можно использовать для сравнения напряжений ножки зуба МКЭ с расчетом по стандарту.

Менеджер пластмасс для зубчатых колес

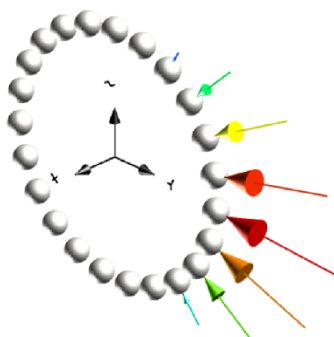
- Процедура проверки по VDI 2736 лист 4
- Генерация данных материала

При помощи нового модуля расчета можно генерировать файлы пластмасс из данных измерений в сериях испытаний по VDI 2736 лист 4. При этом такие характеристики материала, как модуль упругости, предел текучести, предел прочности и предел усталостной прочности, могут отражать температурную зависимость. После этого новые материалы вместе с автоматически созданными файлами DAT можно сохранять в базе данных программы KISSsoft.

Расчет подшипников

- Распределение напряжений
- Деформация кольца подшипника
- Точное определение размеров подшипников качения

На новом графическом изображении показаны напряжения материала под контактной поверхностью для колец подшипника качения и тел качения. Отображается эпюра напряжений и их максимальные значения. Эта информация представляет особый интерес при работе с большими подшипниками качения, в которых кольца подшипников только (нитро)цементируют, а глубина упрочненного слоя должна определяться на основании нагрузок.



Теперь можно учитывать упругость колец подшипника. Внешние нагрузки определяются на внешнем или внутреннем кольце, а деформация кольца подшипника вычисляется многократно с помощью прогиба тела качения. Так как такой расчет часто

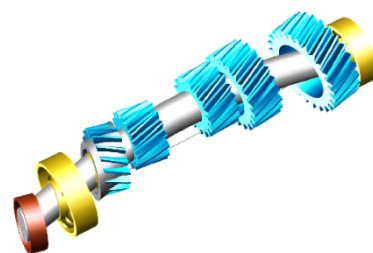
проводится для зубчатых планетарных колес, нагрузку можно брать непосредственно из расчета зубчатого колеса.

Для определения размеров подшипников качения теперь можно выполнять вариационное исчисление с целью определения внутренней геометрии подшипников. Можно варьировать такие параметры конструкции, как количество тел качения, диаметр тел качения, а также такие параметры подшипника, как соотношение радиусов шарика и профиля дорожки качения или плотность тел качения при использовании сепараторов. Результаты отображаются наглядно в виде списка или графического изображения и удобно выбираются при помощи фильтров.

Расчет валов

- Примерное определение размеров
- Возбуждение дисбаланса

При проектировании валов можно определить размеры вала по критериям прочности и подшипники по заданному сроку службы. Это значительно ускоряет создание предварительного проекта редуктора. При этом можно вводить критерии для осуществления проекторочного расчета.



Для расчета вибрации вала теперь можно рассчитать возбуждение дисбаланса на основании эксцентрической массы. В качестве результатов определяются резонансные частоты и смещение вала, а дополнительно — силы, воздействующие на подшипник вследствие дисбаланса. Для реалистичного расчета вибрации можно отдельно задавать значения демпфирования.

Если Вас интересует тестовая лицензия, напишите нам на distribution@globasgroup.com

