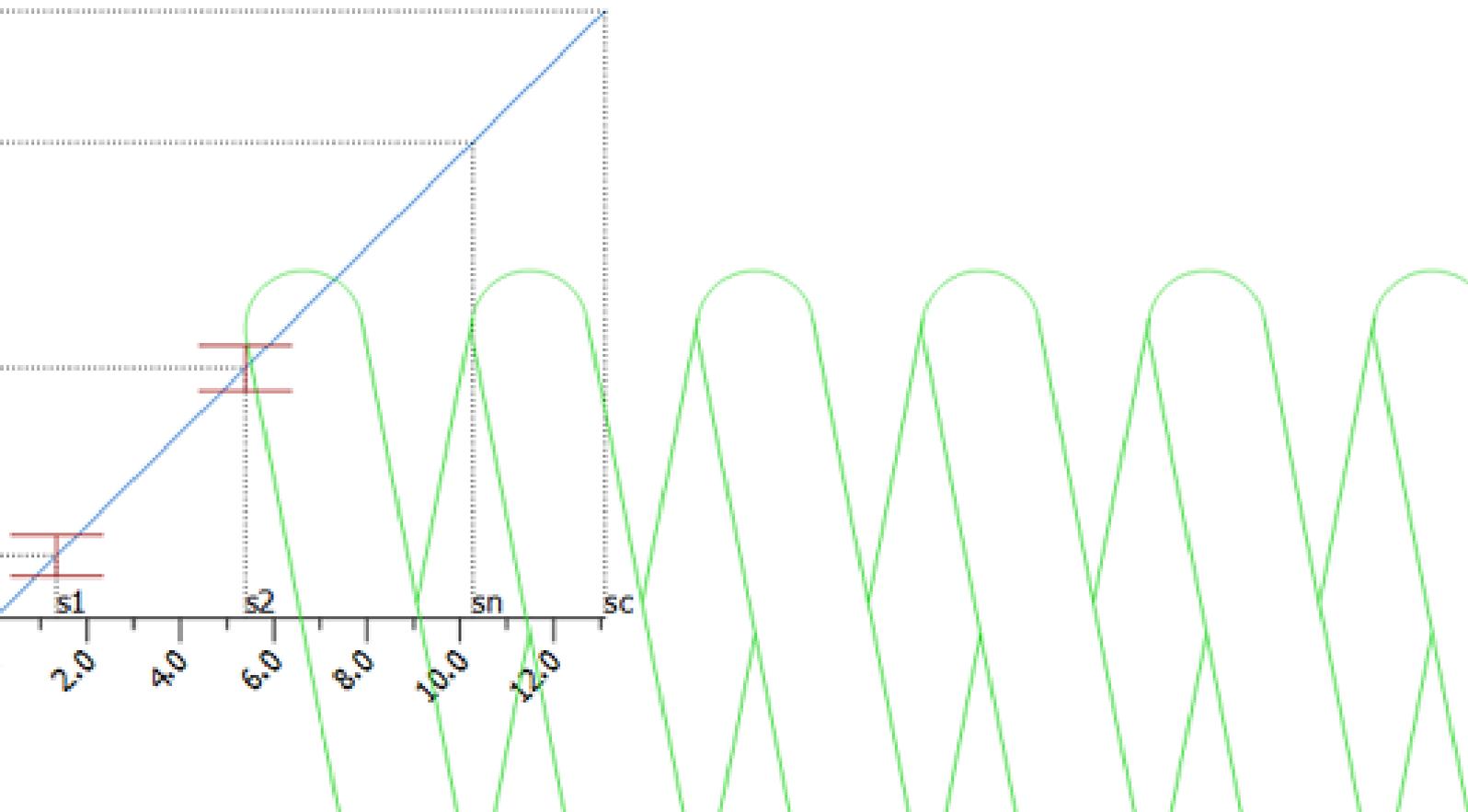


# Спецификации KISSsoft

## Пружины



# Содержание

1	Пружины .....	3
2	Пружина сжатия .....	3
3	Пружина растяжения.....	3
4	Винтовая цилиндрическая пружина кручения .....	3
5	Тарельчатая пружина .....	4
6	Торсионная пружина .....	4

# 1 Пружины

Возможно провести проверочные расчеты наиболее важных типов пружин. Для подбора подходящей пружины при соответствующей нагрузке имеются различные варианты определения отдельных параметров. В KISSsoft также имеется база данных с важнейшими материалами пружин и различными диаметрами проволоки. Стандарты допусков также включены в базу данных KISSsoft. Для наглядного представления отображаются кривая пружины и (при наличии) диаграмма Гудмана. Для некоторых материалов для пружинной проволоки представлена также кривая релаксации, из которой интерполируется результирующая кривая релаксации при доступном диаметре проволоки и рабочей температуре. Кроме того, может быть отображена кривая релаксации и усилия пружин в зависимости от времени. Для отдельных материалов можно задать конфигурацию штампа чертежа и создать его.

## 2 Пружина сжатия

Расчет цилиндрических пружин сжатия выполняется по DIN EN 13906-1, а расчет конических пружин сжатия — в соответствии с литературой «Металлические пружины» авторов Майсснер, Шорхт. Он включает в себя определение размеров (путем задания усилий пружины и монтажных расстояний) и проверочный расчет пружин сжатия. В KISSsoft доступна база данных с важнейшими материалами пружин, а также отображение кривой пружины и диаграммы Гудмана для динамически нагруженных пружин и релаксации. Основные размеры определяются согласно DIN 2076 (отменен), DIN 2077 (отменен), DIN EN 10270-1, DIN EN 10270-2, DIN EN 10270-3 (отменен), DIN EN ISO 6931-1 и DIN EN 10218-2, а допуски — согласно DIN 2096 и DIN EN 15800 степени точности 1–3. Также имеется база данных с геометрией пружин по DIN 2098, лист 1 (отменен).

## 3 Пружина растяжения

Расчет цилиндрических пружин растяжения выполняется согласно DIN EN 13906-2. Он включает в себя определение размеров (путем задания усилий пружины и монтажных расстояний) и проверочный расчет пружин растяжения, а также базу данных с важнейшими материалами пружин, отображение кривой пружины и диаграмму Гудмана для динамически нагруженных пружин и релаксации. Основные размеры определяются согласно DIN 2076 (отменен), DIN 2077 (отменен), DIN EN 10270-1, DIN EN 10270-2, DIN EN 10270-3 (отменен), DIN EN ISO 6931-1 и DIN EN 10218-2, а допуски — согласно DIN 2096 и DIN EN 15800 степени точности 1–3. Различные формы зацепа выполнены согласно стандарту для расчетов EN 13906-2.

## 4 Винтовая цилиндрическая пружина кручения

Расчет цилиндрических пружин кручения выполняется по DIN EN 13906-3. Он включает в себя определение размеров (путем задания усилий пружины и монтажных расстояний) и проверочный расчет винтовых цилиндрических пружин кручения, а также базу данных с важнейшими материалами пружин и отображение кривой пружины. Плечи могут быть закреплены неподвижно или поддерживаться опорами, быть тангенциальными и отогнутыми. Основные размеры определяются согласно DIN 2076 (отменен), DIN 2077 (отменен), DIN EN 10270-1, DIN EN 10270-2, DIN EN 10270-3 (отменен), DIN EN ISO 6931-1 и DIN EN 10218-2, а допуски — согласно DIN EN 2194 степени точности 1–3.

## 5 Тарельчатая пружина

Расчет тарельчатых пружин и пакетов тарельчатых пружин выполняется по DIN EN 16984. Он включает в себя определение размеров (путем задания усилий пружины и монтажных расстояний) и проверочный расчет тарельчатых пружин. Для целей расчета могут также учитываться пакеты тарельчатых пружин или тарельчатые колонны пружин. Доступны база данных с характеристиками материала и размерами согласно DIN EN 16984, ряды A–C, а также отображение кривой пружины на диаграмме Гудмана.

## 6 Торсионная пружина

Расчет торсионов с круглым поперечным сечением выполняется по DIN 2091. Он включает в себя определение размеров (путем задания моментов упругости пружины и монтажных расстояний) и проверочный расчет торсионов. В KISSsoft доступны характеристики материала по DIN EN 10089 и основные размеры по DIN 2091, а также отображение кривой пружины.