

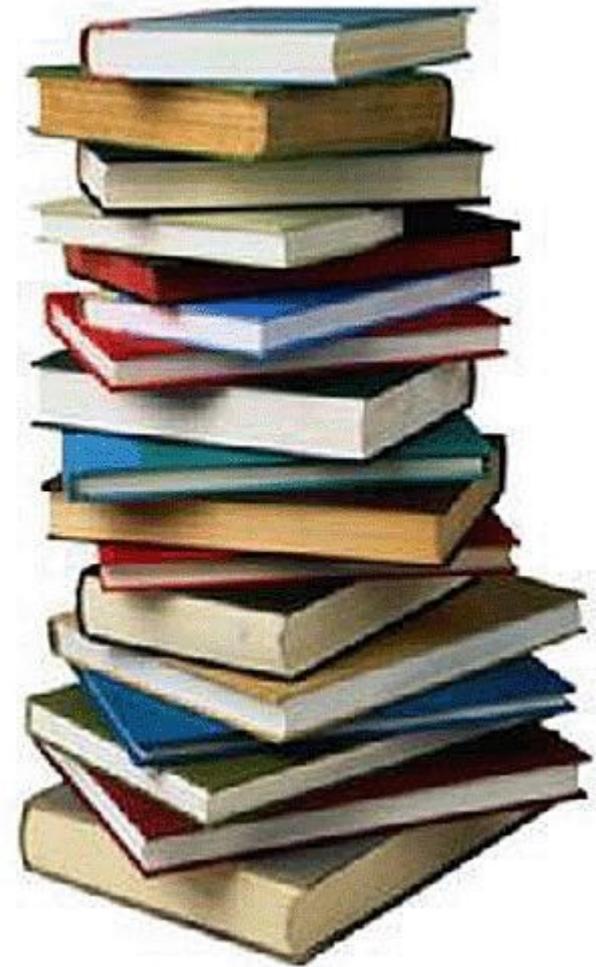


Справочник конструктора

Справочные данные

В своей практике конструктор использует:

- Справочник материалов и сортовентов
- Справочник стандартных изделий
- Старый добрый многотомный бумажный справочник



Назначение Справочника:



Повышение эффективности работы конструкторов, а также всех, кто постоянно обращается к справочной конструкторской информации

Повышение эффективности работы

Необходимая информация в доступном и наглядном виде
Простой, интуитивно понятный интерфейс

ГРУППЫ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛАКОКРАСНЫХ ПОКРЫТИЙ (по ГОСТ 9104-79 в ред. 1991 г.)

ГОСТ 9104-79 распространяется на лакокрасочные покрытия изделий и устанавливает группы условий эксплуатации покрытий макросимпатических районов и категорий размещения по ГОСТ 15150-69.

Условия эксплуатации изделий с покрытиями (табл. 1) установлены в зависимости от стойкости покрытий к воздействию совокупности климатических факторов, значения которых обусловлены нормальными значениями на открытом воздухе различных макросимпатических районов и категориями размещения окрашенных поверхностей.

1. Условия	
Климатическое исполнение изделий по ГОСТ 15150-69	У
	ХЛ
	УХЛ

Расчет на износостойкость. Рабочая высота витка резьбы, мм,

$$t_2 = \frac{d - d_1}{2}$$

Среднее давление на рабочих поверхностях резьбы, МПа,

$$q = \frac{1}{\pi \cdot l \cdot z \cdot t_2}$$

где $[q]$ - по табл. 1.

Расчет на устойчивость (рис. 2). За расчетную длину винта L принимают наибольшее возможное расстояние между опорами винта.

Дополнительные исходные данные: диаметр левой опоры винта $d'_{оп}$, мм; диаметр правой опоры винта $d''_{оп}$, мм; длина левой опоры винта $l'_{оп}$, мм; длина правой опоры винта $l''_{оп}$, мм; модуль упругости материала винта E , МПа.

Рис. 1. Схема и данные для расчета на прочность и износостойкость

Рис. 2. Схема и данные для расчета на устойчивость

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОЛЬЦАМ

Отклонение от геометрической формы сечения колец (смещение по плоскости разреза пресс-форм, овальность и др.) не должны выходить за пределы допускаемых отклонений по диаметру сечения кольца и не должны превышать 0,15 мм.

Шероховатость формирующей поверхности пресс-форм, определяющей поверхность колец, не грубее Ra 0,32 мкм.

Срок сохранения колец с момента изготовления, включая время работы, должен составлять не менее: для резины групп 0, 1, 2 и 3-9 лет; для резины группы 4-10 лет; для резины групп 5, 6 и 7 - 14 лет.

Гарантийные сроки и наработка колец для неподвижных соединений гидравлических устройств при статическом давлении до 32 МПа и пневматических устройств (для резины групп 0, 1, 2, 3, 4) при статическом давлении до 6,3 МПа указаны в табл. 1.

Физико-механические показатели резины, применяемой для изготовления колец, приведены в табл. 4.

Способы установки резиновых колец и требования к сопрягаемым деталям. Способы установки показаны на рис. 1.

Предельные отклонения диаметров сопрягаемых деталей по системе отверстия в зависимости от давления и вида соединения выбирают по табл. 2. Предельные отклонения на размеры канавок должны соответствовать табл. 3.

Шероховатость поверхности сопрягаемых деталей с учетом покрытий должна быть не ниже указанной на рис. 2.

Содержание справочника конструктора

Более 700 статей различной тематики:

- Общетехнические сведения
- Сведения о конструктивных элементах деталей
- Сведения о стандартных изделиях и типовых узлах, деталях
- Справочные данные о материалах
- Справочные данные о шероховатостях поверхностей
- Справочные данные о допусках и посадках
- Справочные данные о предельных отклонениях формы и расположения поверхностей
- ...

Расчеты справочника конструктора

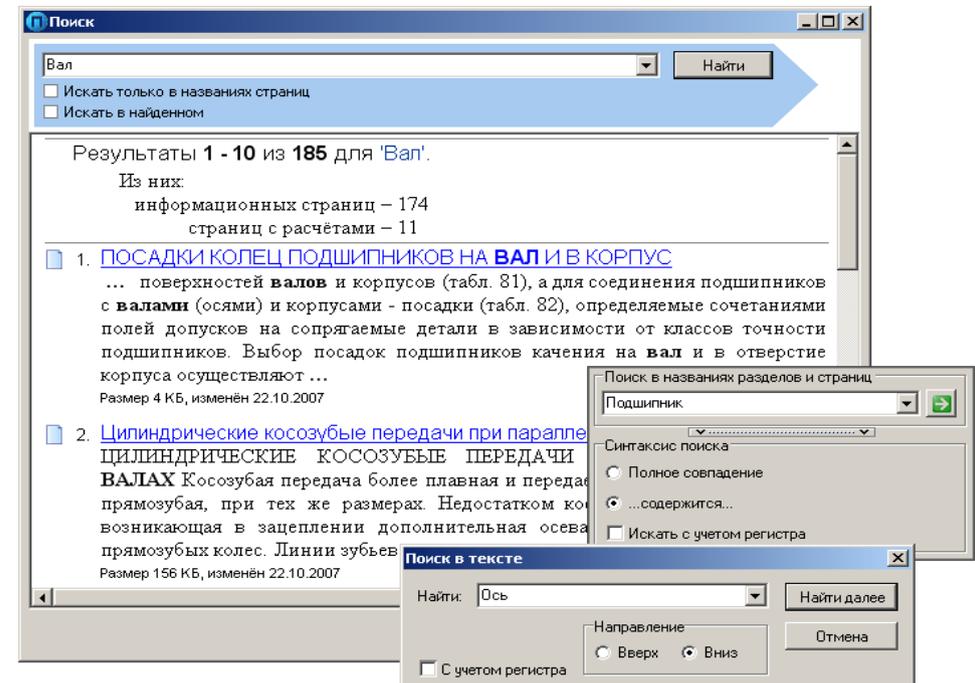
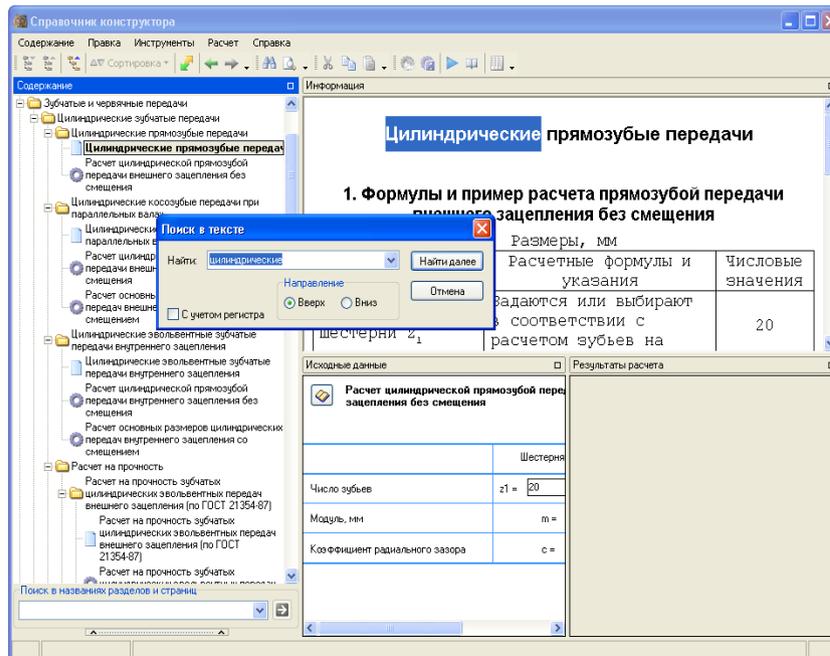
Более 90 автоматизированных расчетов:

- Валов
- Подшипников
- Муфт
- Пружин
- Зубчатых и червячных передач
- Цепных и ременных передач
- Винтовых передач
- Разъемных соединений
- Неразъемных соединений и др.

Возможности поиска информации

Гибкие и настраиваемые инструменты поиска информации:

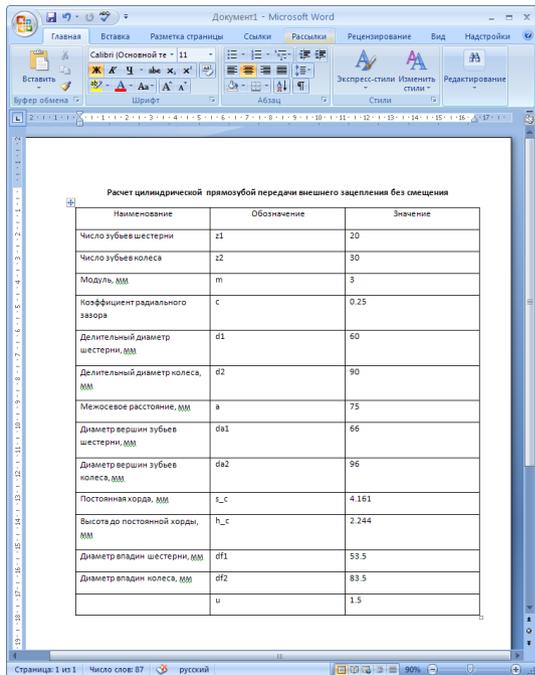
- Поиск по содержимому справочника
- Поиск по дереву содержания
- Поиск в открытом документе
- Поиск страницы по заголовку



Получение отчетной документации

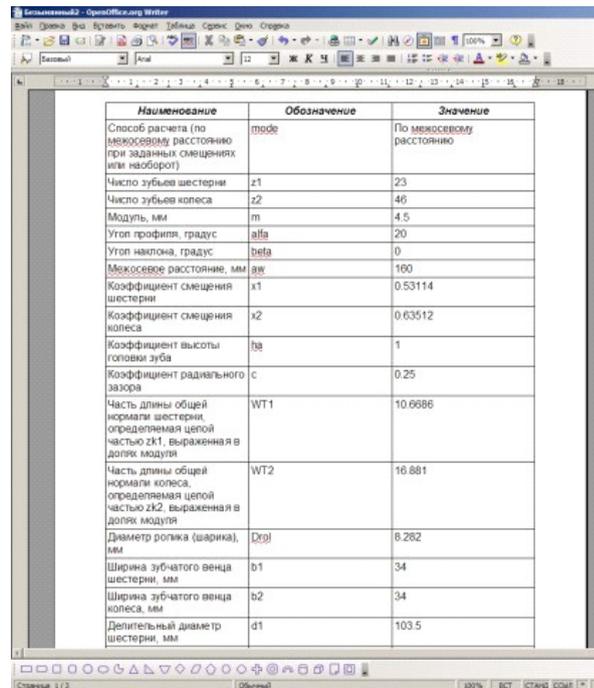
По результатам расчета можно получать отчет

- В диалоговом окне отчета
- Отчет в Microsoft Word
- Отчет в OpenOffice.org Writer
- Отчет по собственному шаблону



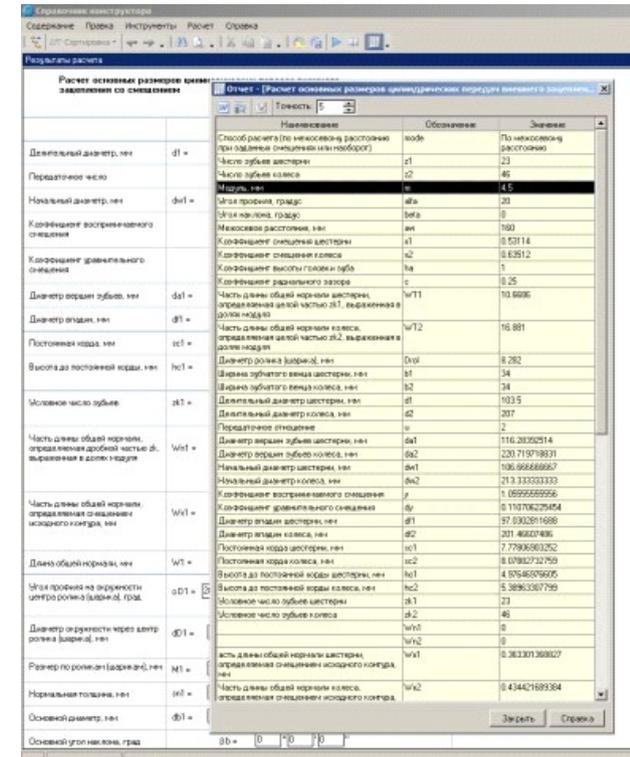
Результаты расчета

Наименование	Обозначение	Значение
Число зубьев шестерни	z1	20
Число зубьев колеса	z2	30
Модуль, мм	m	3
Коэффициент радиального зазора	c	0.25
Делительный диаметр шестерни, мм	d1	60
Делительный диаметр колеса, мм	d2	90
Межосевое расстояние, мм	a	75
Диаметр вершин зубьев шестерни, мм	da1	66
Диаметр вершин зубьев колеса, мм	da2	96
Постоянная хорда, мм	s_c	4.161
Высота до постоянной хорды, мм	h_c	2.244
Диаметр впадин шестерни, мм	df1	53.5
Диаметр впадин колеса, мм	df2	83.5
	u	1.5



Результаты расчета

Наименование	Обозначение	Значение
Способ расчета (по межосевому расстоянию при заданных смещениях или наоборот)	mode	По межосевому расстоянию
Число зубьев шестерни	z1	23
Число зубьев колеса	z2	46
Модуль, мм	m	4.5
Угол профиля, градус	alpha	20
Угол наклона, градус	beta	0
Межосевое расстояние, мм	aw	100
Коэффициент смещения шестерни	x1	0.53114
Коэффициент смещения колеса	x2	0.63512
Коэффициент высоты головки зуба	ha	1
Коэффициент радиального зазора	c	0.25
Часть длины общей нормали шестерни, определенная целой частью zK1, выраженная в долях модуля	WT1	10.6686
Часть длины общей нормали колеса, определенная целой частью zK2, выраженная в долях модуля	WT2	16.881
Диаметр ролика (шарика), мм	Drojl	8.282
Ширина зубчатого венца шестерни, мм	b1	34
Ширина зубчатого венца колеса, мм	b2	34
Делительный диаметр шестерни, мм	d1	103.5



Отчет: [Расчет основных размеров цилиндрических передач внешнего зацепления]

Наименование	Обозначение	Значение
Способ расчета (по межосевому расстоянию при заданных смещениях или наоборот)	mode	По межосевому расстоянию
Число зубьев шестерни	z1	23
Число зубьев колеса	z2	46
Модуль, мм	m	4.5
Угол профиля, градус	alpha	20
Угол наклона, градус	beta	0
Межосевое расстояние, мм	aw	100
Коэффициент смещения шестерни	x1	0.53114
Коэффициент смещения колеса	x2	0.63512
Коэффициент высоты головки зуба	ha	1
Коэффициент радиального зазора	c	0.25
Часть длины общей нормали шестерни, определенная целой частью zK1, выраженная в долях модуля	WT1	10.6686
Часть длины общей нормали колеса, определенная целой частью zK2, выраженная в долях модуля	WT2	16.881
Диаметр ролика (шарика), мм	Drojl	8.282
Ширина зубчатого венца шестерни, мм	b1	34
Ширина зубчатого венца колеса, мм	b2	34
Делительный диаметр шестерни, мм	d1	103.5
Делительный диаметр колеса, мм	d2	207
Периодичное отношение	u	2
Диаметр вершин зубьев шестерни, мм	da1	116.28302514
Диаметр вершин зубьев колеса, мм	da2	230.7197189371
Начальный диаметр шестерни, мм	dn1	108.8888888889
Начальный диаметр колеса, мм	dn2	217.3333333333
Коэффициент внешнего смещения	x	1.0695555556
Коэффициент внутреннего смещения	y	0.110706229454
Диаметр впадин шестерни, мм	df1	97.8302816698
Диаметр впадин колеса, мм	df2	201.46607486
Постоянная хорда шестерни, мм	sc1	7.7790580352
Постоянная хорда колеса, мм	sc2	8.67882727629
Высота до постоянной хорды шестерни, мм	hc1	4.6754629505
Высота до постоянной хорды колеса, мм	hc2	5.38963387799
Основное число зубьев шестерни	zk1	23
Основное число зубьев колеса	zk2	46
	uk2	0
	uk1	0
Размер по ролику (шарика), мм	M1	0.383301368027
Нормальная толщина, мм	W1	0.43445189384
Основной диаметр, мм	df1	

Интеграция с САД-приложениями

Возможности интеграции:

- Вызов Справочника конструктора из САД-приложения
- Передача данных расчета в САД-приложение
- Специальный интерфейс интеграции

Расчет с системе
"Справочник конструктора"

Запрос из библиотеки: «КОМПАС-Shaft 3D»
Выполните расчет: Передачи червячные цилиндрические. Расчет геометрических параметров

Расчет не выполнен



Запрос из библиотеки: «КОМПАС-Shaft 3D»
Выполните расчет: Передачи червячные цилиндрические. Расчет геометрических параметров

Расчет выполнен



Цилиндрический червяк

Расчет

Направление

Параметр	Значение
Модуль	2
Число витков	1
Вид червяка	ЗА
Направление линии зуба	Правое
Диаметр вершин витко...	24
Длина нарезанной час...	32

Фаска

Длина фаски

1.60

Параметры | | Свойства



За техническими консультациями и по вопросам приобретения обращайтесь в ближайшее к Вам представительство АСКОН

ascon.ru

Установите пробную версию с демонстрационного диска или скачайте с

support.ascon.ru



Техническая поддержка АСКОН обеспечивает качественное, своевременное и обязательное решение всех вопросов, связанных с эксплуатацией программных продуктов

**Дополнительная информация по
технической поддержке**

support.ascon.ru

