



# **TransmissionSynthesis**

**Laduga**

**июн. 23, 2026**



---

## Оглавление

---

<b>1 Модуль: TransmissionSynthesis</b>	<b>1</b>
<b>2 Объект: CircularTool</b>	<b>3</b>
<b>3 Объект: CommonGearParameters</b>	<b>5</b>
<b>4 Объект: Cutter</b>	<b>7</b>
<b>5 Объект: CutterGenerator</b>	<b>9</b>
<b>6 Объект: CylinderCutter</b>	<b>11</b>
<b>7 Объект: Gear</b>	<b>13</b>
<b>8 Объект: GearBC</b>	<b>15</b>
<b>9 Объект: GearPair</b>	<b>17</b>
<b>10 Объект: HobCutter</b>	<b>19</b>
<b>11 Объект: InputOutput</b>	<b>21</b>
<b>12 Объект: RackTool</b>	<b>23</b>
<b>13 Объект: Stress</b>	<b>25</b>



---

Модуль: TransmissionSynthesis




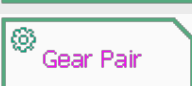
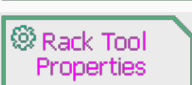
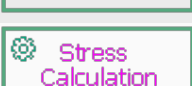
---

## **1.1 Библиотека: TransmissionSynthesis**

**1.1.1 Аннотация: Синтез трансмиссии**

**1.1.2 Содержание:**

Таблица 1: **Компоненты**

№	Компонент	Иконка	Описание
1	CircularTool		Нормальный исходный контур инструмента - круговой
2	CommonGearPair		Обозначение зубчатой пары
3	Cutter		Фреза
4	CutterGenerator		Генератор фрезы
5	CylinderCutter		Фреза для цилиндрических шестерен
6	Gear		Описание шестерни
7	GearBC		Базовые параметры передачи
8	GearPair		Зубчатая передача
9	HobCutter		Червячная фреза
10	InputOutput		Выбор ввода данных
11	RackTool		Описание инструмента
12	Stress		Блок расчета напряжений и синтеза передачи

Объект: CircularTool

## 2.1 Библиотека: TransmissionSynthesis

### 2.1.1 Имя на уровне решателя: CircularTool

### 2.1.2 Аннотация: Нормальный исходный контур инструмента - круговой



### 2.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	ALFGI1	string	Угол профиля фланка	
2	ChooseInputData	string	Выбор ввода данных[Input, Object]	Input
3	DSI011	string	Верхнее отклонение допуска на толщину зуба	
4	DSI012	string	Нижнее отклонение допуска на толщину зуба	
5	HAI01	string	Диаметр вершин зубьев инструмента	
6	HFI01	string	Высота до фланка в нормальном сечении	
7	Input	string	Ввод данных из объекта	
8	RAI01	string	Высота притупления зуба	
9	SFI1	string	Полутолщина зуба на высоте до фланка	
10	SI01	string	Толщина зуба	
11	ZI01	string	Число зубьев инструмента	



Объект: CommonGearParameters

### 3.1 Библиотека: TransmissionSynthesis

#### 3.1.1 Имя на уровне решателя: CommonGearParameters

#### 3.1.2 Аннотация: Обозначение зубчатой пары



#### 3.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	AJN	string	Номинальный нормальный боковой зазор	
2	ALG	string	Угол профиля нормальный	
3	AM	string	Модуль нормальный	
4	AW	string	Межосевое расстояние	
5	BTG	string	Угол наклона зубьев	
6	ChooseInputData	string	Выбор ввода данных [Input, Object]	Input
7	DAW1	string	Верхнее отклонение допуска на межосевое расстояние	
8	DAW2	string	Нижнее отклонение допуска на межосевое расстояние	
9	HNAME	string	Обозначение зубчатой пары	
10	Input	string	Ввод данных из объекта	
11	KL	string	Способ задания AJN, X1, X2 [AJN_X1, AJN_X2, X1_X2]	
12	X1	string	Коэфф. смещения исх. конт. ведущего колеса	
13	X2	string	Коэфф. смещения исх. конт. ведомого колеса	



---

Объект: Cutter

---

## 4.1 Библиотека: TransmissionSynthesis

4.1.1 Имя на уровне решателя: Cutter

4.1.2 Аннотация: Фреза

4.1.3 Обозначение:

Cutter  
Properties

Таблица 1: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	1AxialSide	base.r	Угол профиля осевой 1-й стороны	
2	2AxialSide	base.r	Угол профиля осевой 2-й стороны	
3	ChooseInputData	string	Выбор ввода данных [Input, Object]	Input
4	DHelixTeeth	base.r	Направление винтовой линии зубьев	
5	Diameter	base.r	Наружный диаметр	
6	FluteAngle	base.r	Угол стружечных канавок	
7	FluteDepth	base.r	Глубина стружечных канавок	
8	FluteDirec	base.r	Направление стружечных канавок	
9	FluteRootRadius	base.r	Радиус во впадине стружечной канавки	
10	GrindingWheelRac	base.r	Радиус шлифовального круга	
11	HAngle	base.r	Угол подъема винтовой линии зубьев	
12	HTravel	base.r	Ход винтовой линии зубьев	
13	Input	string	Ввод данных из объекта	
14	LenGroundTooth	base.r	Длина шлифованной части зуба	
15	Module	base.r	Модуль нормальный	
16	NFlutes	base.r	Число стружечных канавок	
17	NeckDrop	base.r	Падение затылка	
18	Number	base.r	Число заходов	
19	PAngleNormal	base.r	Угол профиля нормальный	
20	PostAngleTooth	base.r	Задний угол по вершине зуба	
21	RearSideAngle	base.r	Задний боковой угол	
22	ToothGrindingLen	base.r	Длина стачивания зуба	
23	ToothPitch	base.r	Шаг зубьев осевой	

---

Объект: CutterGenerator

---

## 5.1 Библиотека: TransmissionSynthesis

### 5.1.1 Имя на уровне решателя: CutterGenerator

### 5.1.2 Аннотация: Генератор фрезы

### 5.1.3 Обозначение:



Таблица 1: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	CutterParameters	base.rn	Параметры фрезы	



Объект: CylinderCutter

## 6.1 Библиотека: TransmissionSynthesis

### 6.1.1 Имя на уровне решателя: CylinderCutter

### 6.1.2 Аннотация: Фреза для цилиндрических шестерен

### 6.1.3 Обозначение:



Таблица 1: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолчанию
1	AA1	base.r	Максимум	
2	AA2	base.r	Минимум	
3	ALF	base.r	Угол профиля фаски на делительном диаметре	
4	ALG	base.r	Угол профиля нормальный	
5	ALIG	base.r	Угол профиля нормальный	
6	AM	base.r	Модуль нормальный	
7	BB	base.r	Высота от оси до хорды/диаметр шарика/диаметр ролика/число зубьев на длине общей нормали	0.
8	BTG	base.r	Угол наклона зубьев	
9	ChooseInputData	string	Выбор ввода данных [Input, Object]	Input
10	DA	base.r	Диаметр вершин зубьев	
11	DAI	base.r	Наружный диаметр	
12	DF	base.r	Диаметр впадин	
13	DK	base.r	Диаметр начала фаски на вершине зуба	
14	DSI1	base.r	Верхнее отклонение на толщину зуба	
15	DSI2	base.r	Нижнее отклонение на толщину зуба	
16	HKU	base.r	Высота до конца усика	

продолжается на следующей странице

Таблица 1 - продолжение с предыдущей страницы

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
17	HNAME	string	Обозначение зубчатого колеса	
18	HNU	base.r	Высота до начала усика	
19	ITIP	base.r	Расчет фрезы для цилиндрических шестерен	1
20	ITT	string	Выбор параметра [Нормальная_толщина_зуба, толщина_зуба_по_хорде, размер_по_одному_шарику, размер_по_двум_шарикам, размер_по_одному_ролику, размер_по_двум_роликам, Длина_общей_нормали]	Нормальная_толщина_зуба
21	Input	string	Ввод данных из объекта	„
22	K1D	string	Направление линии зуба[Правое, Левое, Прямое]	
23	K1I	string	Направление линии зуба[Правое, Левое]	
24	K2I	string	Направление стружечных канавок[Осевое, Винтовое]	
25	PNAME	string	Обозначение червячной фрезы	
26	RA	base.r	Радиус на вершине зуба	
27	RSK	base.r	Радиус шлифовального круга	
28	RSTR	base.r	Радиус во впадине стружечной канавки (можно не задавать)	
29	SPPI	base.r	Смещение передней поверхности зубьев	
30	SU	base.r	Толщина усика	
31	TSTR	base.r	Ход винтовой линии стружечных канавок	
32	UPIG	base.r	Угол подъема винтовой линии зубьев	
33	USK	base.r	Угол стружечных канавок (можно не задавать)	
34	UZIG	base.r	Задний боковой угол	
35	Z	base.r	Число зубьев	
36	ZAT	base.r	Падение затылка (Можно не задавать)	
37	ZI	base.r	Число стружечных канавок (можно не задавать)	
38	ZNI	base.r	Число заходов	

---

Объект: Gear

---

## 7.1 Библиотека: TransmissionSynthesis

7.1.1 Имя на уровне решателя: Gear

7.1.2 Аннотация: Описание шестерни

7.1.3 Обозначение:



Таблица 1: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	ALFG01	string	Угол профиля фаски на делительном диаметре	
2	B1	string	Ширина зубчатого венца	
3	ChooseInputData	string	Выбор ввода данных[Input, Object]	Input
4	DD11	string	Верхнее отклонение допуска на диаметр вершин зубьев	
5	DD12	string	Нижнее отклонение допуска на диаметр вершин зубьев	
6	DIREC1	string	Направление линии зуба [right, left, right straight]	
7	DS1	string	Припуск на нормал. толщину зуба под чистовую об-ку	
8	DS11	string	Верх. отклонение допуска на нормальную толщину зуба	
9	DS12	string	Нижн. отклонение допуска на нормальную толщину зуба	
10	DSK1	string	Допуск на нормал. толщину зуба при чистовой об-ке	
11	DSP1	string	Допуск на нормал. толщину зуба при предварит. об-ке	
12	DST1	string	Увеличение нормал. толщины зуба после термообработки	
13	EM1	string	Модуль упругости материала, Н/мм <sup>2</sup>	
14	FSK1	string	Минимальная величина фаски на вершине зуба	
15	НАК01	string	Коэфф. высоты головки норм. исходного контура	
16	НFK01	string	Коэфф. высоты ножки норм. исходного контура	
17	Input	string	Ввод данных из объекта	
18	KL6	string	Вид исходного контура инструмента [without_tool, rack, circular]	без_инструмента
19	РАК01	string	Коэфф. радиуса переход. кривой норм. исход.	
20	Z1	string	Число зубьев	

---

Объект: GearBC

---

## 8.1 Библиотека: TransmissionSynthesis

### 8.1.1 Имя на уровне решателя: GearBC

### 8.1.2 Аннотация: Базовые параметры передачи

### 8.1.3 Обозначение:



Таблица 1: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Data_File	string	Файл данных	
2	Finish time	string	Время окончания	
3	Rotational speed	string	Скорость вращения	
4	RotationalSpeedVariable	string	Переменная скорости вращения	
5	Start time	string	Время начала	0
6	Torque	string	Крутящий момент	
7	TorqueVariable	string	Переменная крутящего момента	



Объект: GearPair

## 9.1 Библиотека: TransmissionSynthesis

### 9.1.1 Имя на уровне решателя: GearPair

### 9.1.2 Аннотация: Зубчатая передача

### 9.1.3 Обозначение:



Таблица 1: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	N	base.r	Передаточное отношение	
2	flagSub	string	Генерировать подсхему? [Да, Нет]	Нет
3	flagTool	string	Генерировать инструменты для шестерен? [Да, Нет]	Нет



---

Объект: HobCutter

---

## 10.1 Библиотека: TransmissionSynthesis

10.1.1 Имя на уровне решателя: HobCutter

10.1.2 Аннотация: Червячная фреза

10.1.3 Обозначение:



Таблица 1: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	ALG	base.r	Угол профиля	
2	AMS	base.r	Модуль осевой червяка	
3	ChooseInputData	string	Выбор ввода данных [Input, Object]	Input
4	DAC	base.r	Диаметр вершин витков червяка	
5	DAI	base.r	Наружный диаметр	
6	DSI1	base.r	Верхнее отклонение на толщину зуба	
7	DSI2	base.r	Нижнее отклонение на толщину зуба	
8	HL	base.r	Граничная высота витка	
9	HNAME	string	Обозначение зубчатого колеса	
10	HP	base.r	Высота витка червяка	
11	ITIP	base.r	Расчет фрезы для червячного колеса	2
12	Input	string	Ввод данных из объекта	„“
13	K1D	string	Направление линии зуба[Правое, Левое]	Правое
14	K2I	string	Направление стружечных канавок[Осевое, Винтовое]	Осевое
15	KLAL	string	Способ задания ALG[Угол_профиля_осевой, Угол_профиля_нормальный]	Угол_профиля_осевой
16	PNAME	string	Обозначение червячной фрезы	
17	RA	base.r	Радиус на вершине зуба	
18	RSK	base.r	Радиус шлифовального круга	
19	RSTR	base.r	Радиус во впадине стружечной канавки (можно не указывать)	
20	SI	base.r	Нормальная толщина зуба фрезы	
21	TSTR	base.r	Ход винтовой линии стружечных канавок	
22	UPG	base.r	Угол подъема линии витков червяка	
23	USK	base.r	Угол стружечных канавок (можно не задавать)	
24	UZIG	base.r	Задний боковой угол	
25	ZAT	base.r	Падение затылка (можно не задавать)	
26	ZI	base.r	Число стружечных канавок (можно не задавать)	
27	ZN	base.r	Число заходов червяка	

Объект: InputOutput

## 11.1 Библиотека: TransmissionSynthesis

### 11.1.1 Имя на уровне решателя: InputOutput

### 11.1.2 Аннотация: Выбор ввода данных

### 11.1.3 Обозначение:

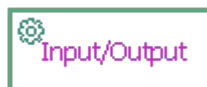


Таблица 1: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Data_File	string	Файл с данными	
2	InputFileFormat	string	Формат файла [excel, csv]	
3	OutputFileFormat	string	Формат файла вывода [txt, excel, csv]	csv
4	Output_File	string	Файл вывода	



Объект: RackTool

## 12.1 Библиотека: TransmissionSynthesis

### 12.1.1 Имя на уровне решателя: RackTool

### 12.1.2 Аннотация: Описание инструмента

### 12.1.3 Обозначение:



Таблица 1: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	ALFGI1	string	Угол профиля фланка	
2	ChooseInputData	string	Выбор ввода данных [Input, Object]	Input
3	DSI011	string	Верхнее отклонение допуска на толщину зуба	
4	DSI012	string	Нижнее отклонение допуска на толщину зуба	
5	HAI01	string	Высота головки зуба	
6	HFI01	string	Высота до начала фланка	
7	HKU1	string	Высота до конца усика	
8	HNU1	string	Высота до начала усика	
9	Input	string	Ввод данных из объекта	
10	RAI01	string	Радиус притупления вершины зуба	
11	SI01	string	Толщина зуба	
12	SU1	string	Ширина усика	

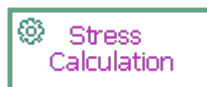


Объект: Stress

## 13.1 Библиотека: TransmissionSynthesis

### 13.1.1 Имя на уровне решателя: Stress

### 13.1.2 Аннотация: Блок расчета напряжений и синтеза передачи



### 13.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	CommonGearPara		Общие параметры передачи и нагружения	
2	Description	string	Описание отчета	
3	First gear		Описание шестерни	
4	First tool		Описание инструмента	„“
5	GearBC		Выбор объекта для расчета нагрузок	
6	Method	string	Выбор метода расчета average_value, maximum_value]	[User, User
7	Output		Выбор объекта вывода	
8	Second gear		Описание шестерни	
9	Second tool		Описание инструмента	„“