

Спроб. N	Перв. примен.
----------	---------------

Инд. N подл.	Инд. N дубл.	Подп. и дата	Взам. инд. N	Инд. N дубл.	Подп. и дата
6-142/14		28.12.14			

Таблица 1. Геометрический расчет конической передачи с прямыми зубьями

Наименование и обозначение параметра	Исходные данные		Ведущее ^{а1} колесо	Ведомое ^{а2} колесо
	Z ₁ , Z ₂	m _н		
Число зубьев	Z ₁ , Z ₂	10	6	107
Внешний окружной модуль, мм	m _н	10	6	107
Межосевой угол передачи	Σ	90°00'00"		
Исходный контур	—	ГОСТ 13754-81		
Угол профиля исходного контура	α	20°00'00"		
Коэф.фициент высоты головки зуба исходного контура	h _а *	1		
Коэф.фициент радиального зазора исходного контура	c*	0,2		
Коэф.фициент радиуса кривизны переходной кривой в граничной точке профиля зуба исходного контура	r _f *	0,3		
Ширина зубчатого венца, мм	b	45		
Коэф.фициент смещения исходного контура	x	+0,513		-0,513
Коэф.фициент изменения расчетной толщины зубьев исходного контура	χ _Σ	+0,096		-0,096
Радиус закругления вершины реза, мм	R _{во}	1,8		
Степень точности	—	7-С		7-С
Определенные параметры				
Число зубьев плоского колеса	Z _ε	107,466		
Внешнее конусное расстояние, мм	R _ε	322,399		
Среднее конусное расстояние, мм	R	299,899		
Средний окружной модуль, мм	m	5,581		
Средний делительный диаметр, мм	d	55,813		597,195
Внутренний окружной модуль, мм	m _i	5,163		
Угол делительного конуса	δ	5°20'21"		84°39'39"
Передаточное число	и	10,7		
Внешняя высота головки зуба, мм	h _{вв}	9,076		2,924
Внешняя высота ножки зуба, мм	h _{фв}	4,124		10,276
Внешняя высота зуба, мм	h _ε	13,2		13,2
Внешняя окружная толщина зуба, мм	s _ε	12,237		6,612
Угол ножки зуба	φ _ε	0°43'59"		1°49'32"
Угол головки зуба	φ _α	1°49'32"		0°43'59"
Угол сходимости линий основания зуба	φ _γ	1°17'53"		1°17'35"
Угол конуса вершин	δ _α	7°09'53"		86°23'37"
Угол конуса впадин	δ _γ	4°36'23"		82°50'07"
Внешний делительный диаметр, мм	d _ε	60		642
Внешний диаметр вершин зубьев, мм	d _{вв}	78,072		642,544
Внешний диаметр вершин зубьев со срезов, мм	d _{вс}	78,072		642,544
Расстояние от вершины до плоскости внешней окружности вершин зубьев, мм	B	320,155		27,086

Продолжение табл. 1.

Наименование и обозначение параметра	Исходительные параметры		Ведущее ^{а1} колесо	Ведомое ^{а2} колесо
	Расчет внешней постоянной хорды зуба и высоты до постоянной хорды	Расчет внешней делительной толщины зуба по хорде и высоте до хорды		
Внешняя постоянная хорда зуба, мм	S _{εв}	10,806		
Высота до внешней постоянной хорды зуба, мм	h _{εв}	7,109		
Расчет внешней делительной толщины зуба по хорде и высоте до хорды				
Половина внешней угловой толщины зуба	ψ _ε	0,208		0
Внешняя делительная толщина зуба по хорде	S _ε	12,153		
Высота до внешней делительной хорды зуба	h _{εв}	9,697		
Внешняя толщина зуба колеса по хорде на концентрической окружности диаметра d _{εв2} , мм	S _{εв2}	--		8,796
Высота до внешней хорды зуба колеса на концентрической окружности диаметра d _{εв2} , мм	h _{εв2}	--		5,926
Диаметр концентрической окружности, мм	d _{εв2}	--		641,442
Расчет делительной толщины зуба по хорде и высоте до хорды в любом сечении по ширине зубчатого венца				
Преднамеренное смещение измерительного сечения, мм	l _ε	3		3
Конусное расстояние до измерительного сечения, мм	R _ε	319,399		319,399
Окружная толщина зуба в измерительном сечении, мм	S _ε	12,123		6,551
Делительная толщина зуба по хорде в измерительном сечении, мм	S _ε	12,043,119		--
Высота до делительной хорды зуба в измерительном сечении, мм	h _{εв}	9,595		--
Толщина зуба по хорде в измерительном сечении на концентрической окружности диаметра d _{εв2} , мм	S _{εв2}	--		6,551
Высота до хорды зуба в измерительном сечении на концентрической окружности диаметра d _{εв2} , мм	h _{εв2}	--		2,888
Диаметр концентрической окружности, мм	d _{εв2}	--		635,468
Проверка качества зацепления по аэромеханическим показателям				
Проверка отсутствия подрезания зубьев				
Минимальное число зубьев шестерни, свободное от подрезания	Z _{min}	8,341		--
Коэффициент наименьшего смещения у шестерни	χ _{min}	0,415		--
Отсутствие подрезания зуба шестерни	—	—		выполнено
Проверка по минимальному числу зубьев шестерни	—	—		выполнено
Проверка внешней окружной толщины зуба на поверхности и вершин				
Число зубьев эквивалентного цилиндрического зубчатого колеса	Z _ε	10,044		1149,899
Делительный диаметр внешнего эквивалентного цилиндрического зубчатого колеса, мм	d _{нв}	60,261		6899,335
Диаметр вершин внешнего эквивалентного цилиндрического зубчатого колеса, мм	d _{нвв}	78,413		6905,184
Угол профиля зуба в точке на окружности вершин зубьев внешнего эквивалентного цилиндрического зубчатого колеса	α _{нв}	43°45'56"		20°07'58"
Внешняя окружная толщина зуба на поверхности и вершин, выравненная в долях модуля	S _{εв}	0,314		0,747
Коэффициент торцевого перекрытия	ε _α	1,43		

Стр. 2

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата