



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

## ПЕРЕДАЧИ ЧЕРВЯЧНЫЕ

ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГОСТ 18498—89  
(СТ СЭВ 6498—88)

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

## ПЕРЕДАЧИ ЧЕРВЯЧНЫЕ

ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГОСТ 18498—89  
(СТ СЭВ 6498—88)

Издание официальное

МОСКВА — 1989



**ПЕРЕДАЧИ ЧЕРВЯЧНЫЕ****ГОСТ****Термины, определения и обозначения****18498—89****Worm gear pairs. Terms, definitions  
and symbols****(СТ СЭВ  
6498—88)**

ОКП 0090, 0073

Дата введения 01.01.90

Настоящий стандарт устанавливает термины, определения и буквенные обозначения понятий, относящихся к геометрии и кинематике червячных передач.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации, входящих в сферу деятельности по стандартизации или использующих результаты этой деятельности.

Настоящий стандарт должен применяться совместно с ГОСТ 16531 и ГОСТ 16530.

1. Стандартизованные термины и определения приведены в табл. 1.

2. Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов — синонимов стандартизованного термина не допускается.

2.1. Для отдельных стандартизованных терминов в табл. 1 приведены в качестве справочных краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

2.2. Приведенные определения можно, при необходимости, изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в данном стандарте.

2.3. В случаях, когда в термине содержатся все необходимые и достаточные признаки понятия, определение не приведено и в графе «Определение» поставлен прочерк.

- 2.4. В табл. 1 к терминам приведены чертежи.
3. Алфавитный указатель содержащихся в стандарте терминов приведен в табл. 2.
4. Термины и пояснения понятий цилиндрических червяков, образованных кривой переменного радиуса, необходимые для понимания текста стандарта, приведены в приложении 1.
5. Правила построения терминов и определений видовых понятий червячных передач приведены в приложении 2.
6. Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткая форма — светлым.

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
--------	-------------	-------------	--------

### 1. ВИДЫ ЧЕРВЯЧНЫХ ПЕРЕДАЧ, ЧЕРВЯКОВ И ЧЕРВЯЧНЫХ КОЛЕС

#### 1.1. Виды червячных передач

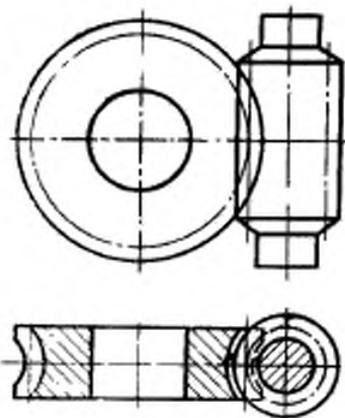
Червячная передача, у червяка которой делительная и начальная поверхности цилиндрические.

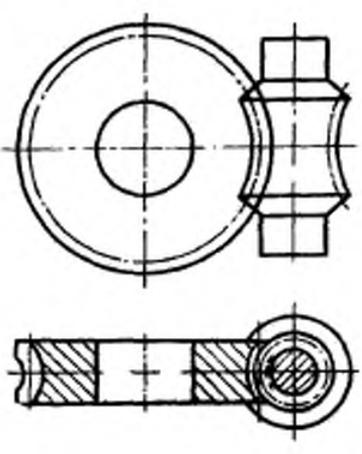
Примечания:

1. У цилиндрической червячной передачи делительная и начальная поверхности червячного колеса условно принимаются цилиндрическими.

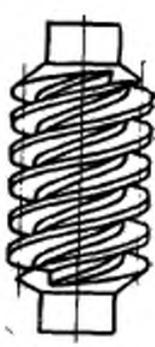
2. У цилиндрической червячной передачи начальная поверхность червячного колеса является его делительной поверхностью.

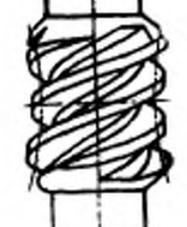
1.1.1. Цилиндрическая червячная передача



Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
<p>1.1.2. Глобоидная червячная передача</p> <p>Глобоидная передача</p>		<p>Червячная передача, у которой делительная поверхность червяка образована вращением вокруг оси червяка вступитого отрезка дуги делительной окружности парного червячного колеса, лежащей в плоскости его торцового сечения, содержащей межосевую линию червячной передачи, делющую отрезок дуги окружности пополам, а делительная поверхность червячного колеса — цилиндрическая</p>	

## 1.2. Виды червяков

<p>1.2.1. Цилиндрический червяк</p>	<p>Червяк цилиндрической червячной передачи, теоретическая поверхность вилка которого является винтовой поверхностью</p>	
-------------------------------------	--	---

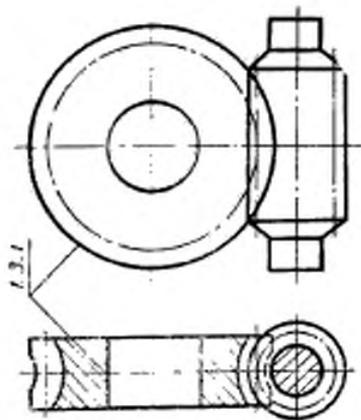
Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
1.2.2. Глобонный червяк		Червяк глобонной червячной передачи	
1.2.3. Линейчатый цилиндрический (глобонный) червяк		Цилиндрический (глобонный) червяк, теоретические поверхности витков которых могут быть образованы прямой линией	
1.2.4. Неинейчатый цилиндрический (глобонный) червяк		Цилиндрический (глобонный) червяк, теоретические поверхности витков которого образованы кривой	
1.2.5. Цилиндрический равноходовой червяк		Цилиндрический червяк, различные поверхности витков которого имеют одинаковый ход	
Равноходовой червяк			

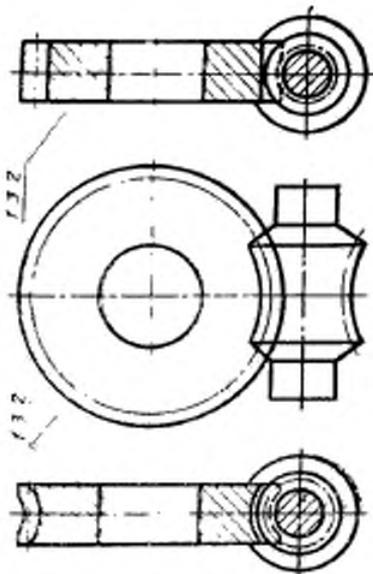
Термин	Обозначение	Описание	Чертеж
1.2.6. Цилиндрический конический конический червяк Разноходовой червяк		Цилиндрический конический червяк, разномысленные поверхности витков которого имеют разный ход	

## 1.3. Виды червячных колес

1.3.1. Цилиндрическое коническое червячное колесо

1.3.1. Цилиндрическое коническое червячное колесо



Термин	Обозначение	Описание	Чертеж
1.3.2. Глобоядное червячное колесо Глобоядное колесо		Колесо глобоядной передачи	 <p style="text-align: center;">Вариант для глобоядной пе- редачи GI</p>

## 2. ИСХОДНЫЕ И ПРОИЗВОДИЩИЕ ЧЕРВЯКИ, ЭЛЕМЕНТЫ И ПАРАМЕТРЫ СТАНОЧНОГО ЗАЦЕПЛЕНИЯ

### 2.1. Исходные и производящие червяки

2.1.1. Исходный червяк\* Червяк, который определяет стандартные размеры витков и форму поверхности витков червяка

\* В обозначении размеров и параметров, относящихся к осевому сечению исходных главного и вспомогательного червяков, можно опускать индексы  $e^*$  и  $e1$ .

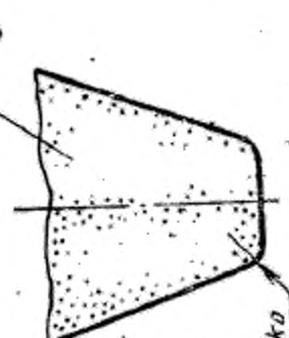
Термин	Обозначение	Определение
2.1.2. Номинальный исходный червяк*	ИИЧ	Червяк, идентичный исходному червяку или получаемый в результате его модификации заменой главных поверхностей номинальными и возможными предельными уменьшениями толщины витка
2.1.3. Производящий червяк	ИЧ	Воображаемый червяк, который в станочном зацеплении образует зубья червячного колеса
2.1.4. Главный (номинальный) производящий червяк	ИЧ*	Производящий червяк, образующий в станочном зацеплении главные (номинальные) поверхности зубьев обрабатываемого червячного колеса, номинальные толщины и высоту делительной ножки зубьев
2.1.5. Исходный производящий червяк**	ИЧ**	Производящий червяк, образующий в станочном зацеплении стандартные размеры зубьев и стандартную форму их главных поверхностей у обрабатываемых червячных колес
2.1.6. Исходный производящий червяк**	ИЧ**	Производящий червяк, образующий стандартные размеры зубьев и стандартную форму их номинальных поверхностей у обрабатываемых червячных колес

Червяк

\* В обозначении размеров и параметров, относящихся к осевому сечению исходных главного и номинального червяков, можно опускать индексы «\*» и «1».  
 \*\* В обозначении размеров и параметров, относящихся к осевому сечению исходных главного и номинального производящих червяков, можно опускать индекс «\*».

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
2.2.1 Смещение производящего червяка		Расстояние по межосевой линии между делительной поверхностью производящего червяка и делительной поверхностью обрабатываемого червячного колеса	
2.2.2 Коэффициент смещения производящего червяка	$x_0$	<p>Величина, равная отношению смещения производящего червяка к его модулю</p> <p>Примечание. Коэффициент смещения производящего червяка равен коэффициенту смещения червячного колеса</p>	
2.2.3 Червячное колесо со смещением		Червячное колесо, делительная поверхность которого в станочном зацеплении соприкасается с делительной поверхностью производящего червяка	
2.2.4 Червячное колесо со смещением		Червячное колесо, делительная поверхность которого в станочном зацеплении не соприкасается с делительной поверхностью производящего червяка	

Термин	Объяснение	Определение	Чертеж
<p>2.2.5. Производящая поверхность вращения</p>	<p>а</p>	<p>Поверхность, образующая в станочном заделении поверхность ватка червяка.</p> <p><b>Примечания:</b></p> <p>1. Различают производящие конус, тор и другие поверхности вращения, образующие главные или комбинированные поверхности витков обрабатываемых червяков.</p> <p>2. Различают производящие поверхности вращения, образуемые режущими кромками пальцевого, дискового, чашечного и кольцевого инструментов</p>	
<p>2.2.6. Угол профиля производящей поверхности</p>	<p>а</p>	<p>Острый угол между касательной в заданной точке к профилю производящей поверхности вращения в ее осевом сечении и осью этой поверхности, образуемой пальцевым или чашечным инструментом, или углу дополнительному до 90° к этому острому углу у производящей поверхности, образуемой дисковым или кольцевым инструментом</p>	

Термин	Обозначение	Описание	Чертеж
2.2.7. Радиус производящего тора 2.2.8. Радиус скругления кромок производящей поверхности Радиус скругления	<p><math>R_0</math></p> <p><math>R_{ko}</math></p>	<p>Радиус дуги окружности, являющейся образующей поверхности производящего тора</p> <p>Радиус, дуги окружности, являющейся образующей поверхности при туплении производящей поверхности</p>	<p>См. чертеж к терминам 2.2.5, 2.2.6</p> 

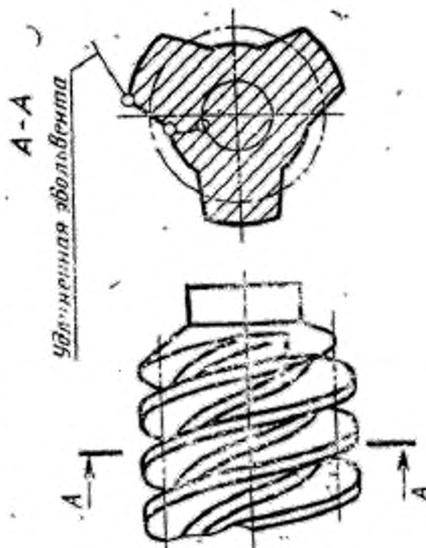
### 3. ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ЧЕРВЯКИ

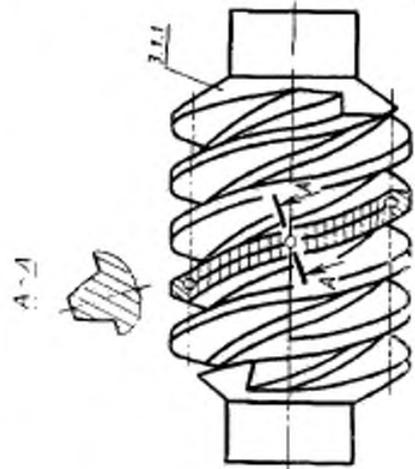
#### 3.1. Цилиндрические червяки линейчатые

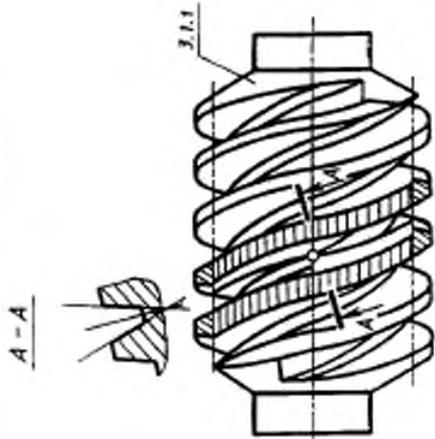
Цилиндрический линейчатый червяк, теоретический торцовый профиль витка которого является удлиненной или укороченной эвольвентой.

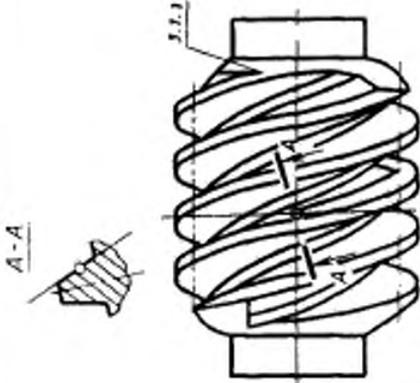
Примечание. Теоретическая поверхность витка конвольвентного червяка может быть образована прямой, касающейся при движении некоторой соосной цилиндрической поверхности в точках винтовой линии с ходом, равным ходу витка червяка, и составляющей постоянной угол с касательной к винтовой линии

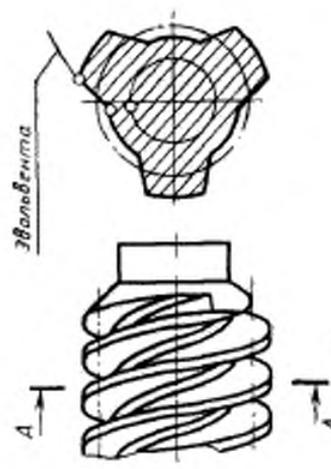
3.1.1. Конвольвентный червяк  
Червяк ZN



Термины	Обозначение	Определение	Чертеж
<p>3.1.2. Червяк с прямым линейным профилем витка Червяк ZN1</p>		<p>Коволутовый червяк с прямым линейным профилем витка в сечении его плоскостью, нормальной к винтовой линии на соосной цилиндрической поверхности червяка, равноотстоящей на этой поверхности от равноименных теоретических линий витка</p>	

Термин	Обозначение	Описание	Чертеж
3.1.3. Червяк с прямолинейным профилем впадины Червяк ZN2		Конволютный червяк с прямолинейным профилем впадины в сечении ее плоскостью, нормальной к винтовой линии на соосной цилиндрической поверхности червяка, равноотстоящей на этой поверхности от ближайших разноименных теоретических линий соседних витков	

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
<p>3.1.4. Червяк с прямым левым нормальным профилем вилка Червяк ZN3</p>		<p>Конволютный червяк с прямым левым профилем вилка в сечении его плоскостью, нормальной к впадинной линии вилка</p>	

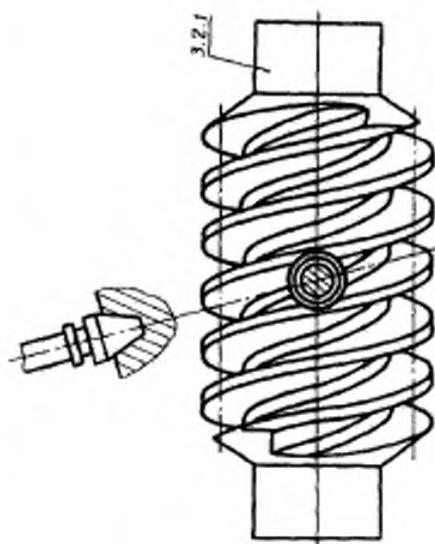
Термин	Основное понятие	Определение	Чертеж
3.1.5. Эвольвентный червяк Червяк ZJ		<p>Цилиндрический левосторонний червяк, теоретический торцовый профиль вилки которого является эвольвентной окружности.</p> <p>Примечание. Эвольвентный червяк является частным случаем конволютного червяка, у которого прямая, образующая поверхность вилки, касательна к винтовой линии на соосной цилиндрической поверхности, являющейся основным цилиндром.</p>	

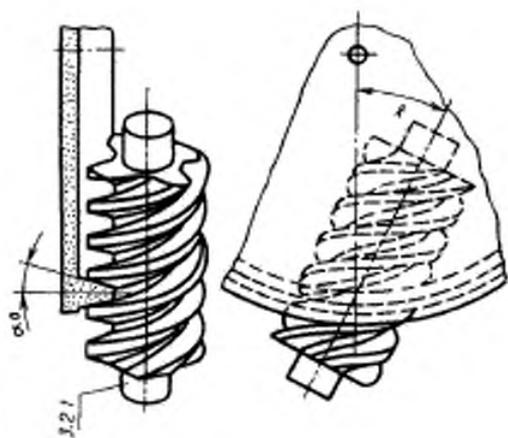
Термины	Обозначение	Определение	Чертеж
3.1.6. Архимедов червяк Червяк ZA		<p>Цилиндрический линейчатый червяк, теоретический торцовый профиль витка которого является архимедовой спиралью.</p> <p>Примечание. Теоретическая поверхность архимедова червяка может быть образована при винтовом движении прямой, пересекающей ось червяка</p>	

## 3.2. Цилиндрические червяки, образованные конусом

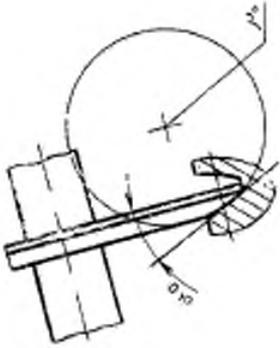
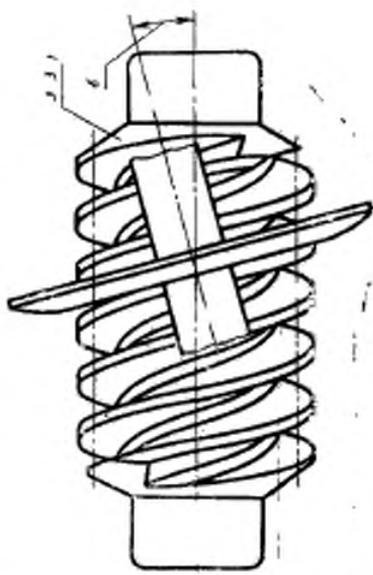
3.2.1. Цилиндрический образованный конусом червяк ZK Червяк ZK	<p>Цилиндрический линейчатый червяк, у которого главная поверхность витка является отгибающей производящего конуса при его винтовом движении относительно червяка с осью винтового движения, совпадающей с осью червяка</p>
---	---

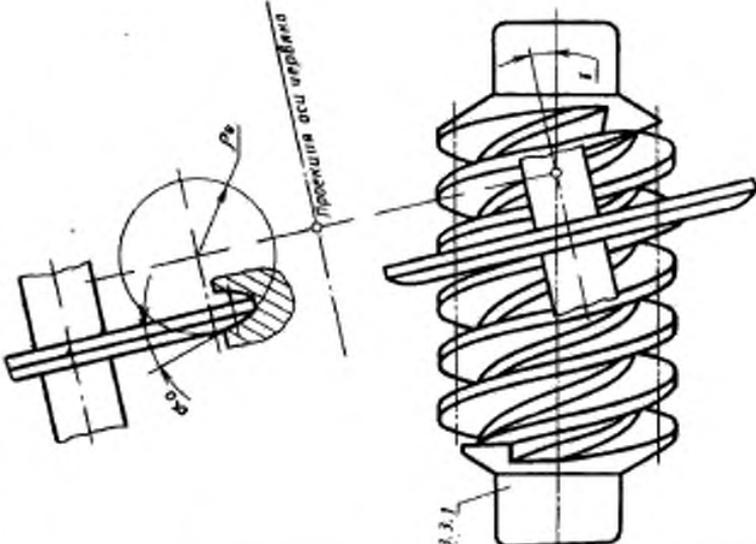
Термин	Обозначение	Описание	Чертеж
3.2.2. Цилиндрический образованный конусом червяк	ЗК1	Цилиндрический образованный конусом червяк, ось которого скрещивается с осью приводящего конуса под углом, равным делительному углу подъема линии витка червяка	

Термин	Обозначение	Описание	Чертеж
3.2.3. Цилиндрический образцовый конус червяк ЗК2 Червяк ЗК2		Цилиндрический червяк, образующий производящим конусом, вышлепным в виде пальцевого инструмента, где ось червяка пересекается с осью производящего конуса под прямым углом	

Термин	Общая часть	Определение	Чертеж
<p>3.2.4. Цилиндрический образцовый конус червяк ZK3 Червяк ZK3</p>		<p>Цилиндрический червяк, образующий производящим конусом, выполненным в виде чашечного индентора, где ось червяка пересекается с осью производящего конуса под прямым углом</p>	

Термин	Основное чтение	Описание	Чертеж
<p>3.2.5. Цилиндрический образцовый конус червяк ZK4 Червяк ZK4</p>		<p>Цилиндрический червяк, образцовый производимый конусом, импозитным в виде кольцевого инструмента, где ось червяка пересекается с осью производящего конуса под углом, равным делительному углу подъема линии витка червяка</p>	

Термины	Обозначение	Чертеж
<p>3.3.1. Цилиндрический образованный тором червяк ZT Червяк ZT</p>	<p>Обозначение</p>	<p>3.3. Цилиндрические червяки, образованные тором</p> 
<p>3.3.2. Цилиндрический образованный тором червяк ZT1 Червяк ZT1</p>	<p>Обозначение</p>	<p>Цилиндрический образованный тором червяк, ось которого скрещивается с осью производящего тора под углом, равным делительному углу подъема левши витка червяка</p> 

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
3.3.3. Цилиндрический образованный тором червяк Цервяк ZT2		<p>Цилиндрический образованный тором червяк, ось которого скрещивается с осью производящего тора под углом, при котором одно из плоских сечений главной поверхности червяка является дугой окружности, совпадающей с образующей производящего тора</p>	

Термин

Обозначение

Определение

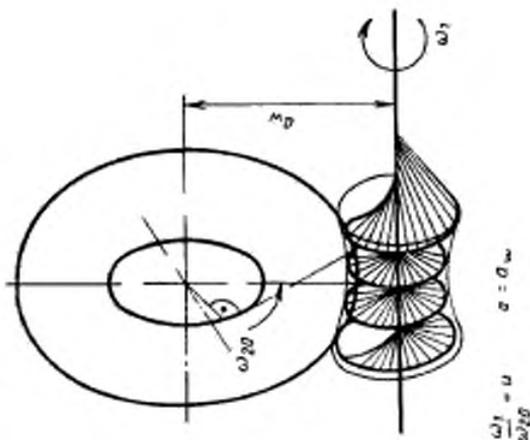
Червяк

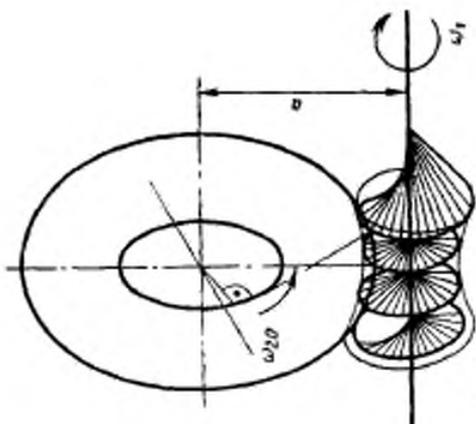
## 4. ГЛОБОИДНЫЕ ЧЕРВЯКИ

## 4.1. Глобоидные червяки линейчатые

Глобоидный линейчатый червяк, теоретическая поверхность которого образована прямой, лежащей в осевой плоскости червяка, при вращении этой прямой вокруг оси червяка и оси, перпендикулярной к осевой плоскости червяка и расположенной в средней плоскости червяка на межосевом расстоянии глобоидной передачи, с соотношением угловых скоростей, равным передаточному числу глобоидной передачи

4.1.1. Базовый глобоидный червяк  
GB  
Червяк GB



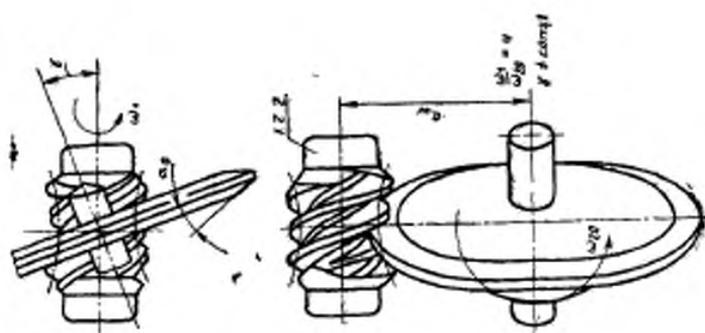
Термин	Обозначение	Описание	Чертеж
<p>4.1.2. Глобондней червяк GAU Червяк GAU</p>		<p>Глобондней червяк, теоретическая поверхность винта которого образована прямой, лежащей в осевой плоскости червяка, при вращении этой прямой вокруг оси червяка и осей, перпендикулярной к осевой плоскости червяка и расположенной в средней плоскости червяка на расстоянии, большем межосевого расстояния глобондней передачи, с отношением угловых скоростей, большим передаточного числа глобондней передачи.</p> <p>Примечание. Глобондней червяк GAU является модифицированным по отношению к базовому глобондному червяку</p>	 <p><math>\omega_1 &gt; \omega_2</math> <math>a &gt; a_w</math></p>

Продолжение табл. 1

Термин	Объяснение	Определение	Чертеж
<p>4.1.3. Глобонный червяк ГН Червяк ГН</p>		<p>Глобонный червяк, теоретическая поверхность витка которого образована прямой, параллельной осевой плоскости червяка, при вращении этой прямой вокруг оси червяка и оси, перпендикулярной к осевой плоскости червяка и расположенной в средней плоскости глобонной передачи, с соотношением угловых скоростей, равным передаточному числу глобонной передачи.</p> <p>Примечание. Глобонный червяк ГН является модифицированным по отношению к базовому глобонному червяку</p>	

Серия	Обозначение	Описание	Чертеж
4.1.4. Глобонный червяк GAUH Червяк GAUH		<p>Глобонный червяк, теоретическая поверхность витка которого образована прямой, параллельной осевой плоскости червяка, при вращении этой прямой вокруг оси червяка и осн. перпендикулярной к осевой плоскости червяка и расположенной в средней плоскости червяка на расстоянии, большем межосевого расстояния глобонной передачи, с соотношением угловых скоростей, большим передаточного числа глобонной передачи.</p> <p>Примечание. Глобонный червяк GAUH является модифицированным по отношению к базовому глобонному червяку</p>	

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
4.1.5. Глобонидный червяк GM Червяк GM		Глобонидный линейчатый модифицированный червяк, при образовании главной поверхности витка которого продольная модификация обеспечивается за счет использования спещиального механического устройства	
4.2. Глобонидные червяки, образованные конусом			
4.2.1. Глобонидный образованный конусом червяк GK Червяк GK		Глобонидный нелинейчатый червяк, у которого главная поверхность витка является огибающей произвольного конуса при его движении вокруг оси червяка и оси, скрещивающейся с осью червяка	

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
<p>4.2.2. Глобоидный образованный конусом червяк GKI</p> <p>Червяк GKI</p>		<p>Глобоидный образованный конусом червяк, ось которого скрещивается с осью производящего конуса под углом, равным делительному углу подъяма линии вилка глобоидного червяка в каждой точке касания этой линии с производящим конусом, при движении производящего конуса вокруг оси червяка и оси, лежащей в средней плоскости червяка на межосевом расстоянии глобоидной передачи</p>	

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
4.2.3. Глобонный образованный конусом червяк GK2 Червяк GK2		<p>Глобонный образованный конусом червяк, ось которого скрещивается с осью пронизывающего конуса под углом, равным максимальному делительному углу подъема линии витка глобонного червяка, при движении пронизывающего конуса вокруг оси червяка и оси, лежащей в средней плоскости червяка на межосевом расстоянии глобонной передачи</p>	

Продолжение табл. 1

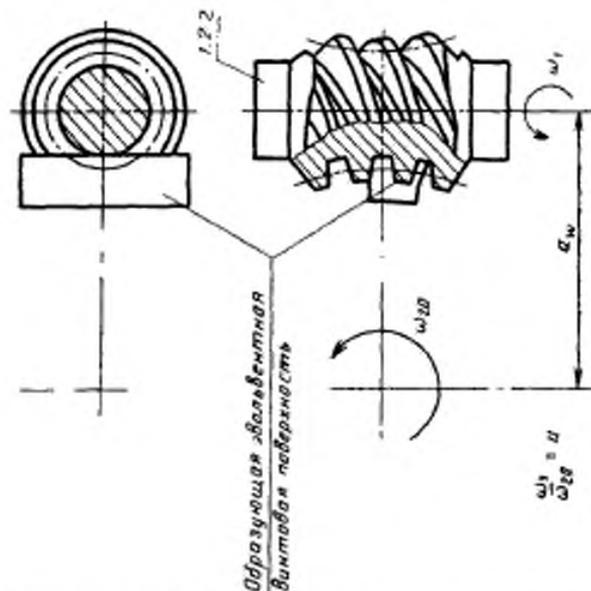
Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
<p>4.2.4. <b>Глобальный образованный червяк</b>  <b>разованный конусом</b>  <b>червяк СКМ</b>  <b>Червяк СКМ</b></p>		<p>Глобальный образованный конусом модифицированный червяк, при образовании главной поверхности витка которого продольная модификация обеспечивается за счет использования специального механического устройства</p>	

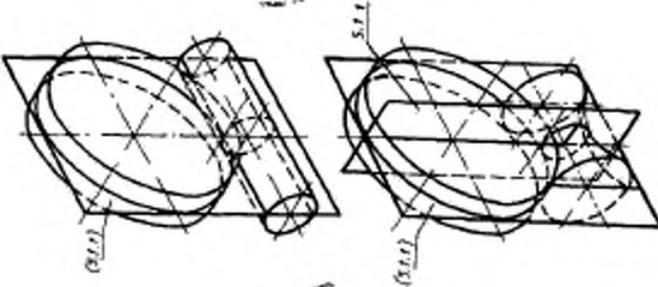
Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
--------	-------------	-------------	--------

## 4.3. Глобидные червяки, образованные эвольвентой

4.3.1. Глобидный эвольвентный червяк G1  
Червяк G1

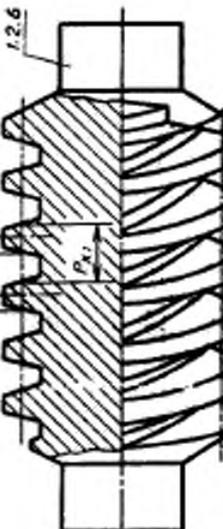
Глобидный червяк, у которого главная поверхность является отгибающей эвольвентной винтовой производящей поверхности, соосной червячному колесу и имеющей угол наклона, равный максимальному делительному углу подъема левин винта глобидного червяка, при вращении производящей поверхности вокруг оси червяка и своей оси с соотношением угловых скоростей, равным передаточному числу глобидной передачи

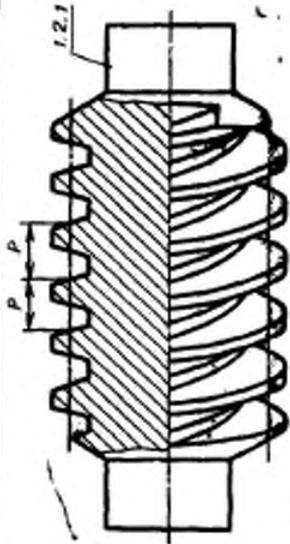
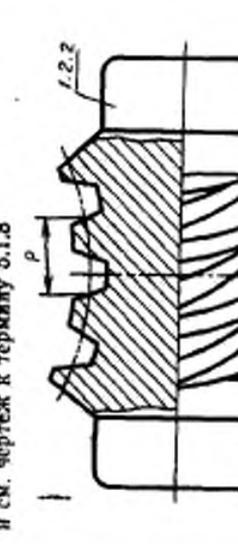


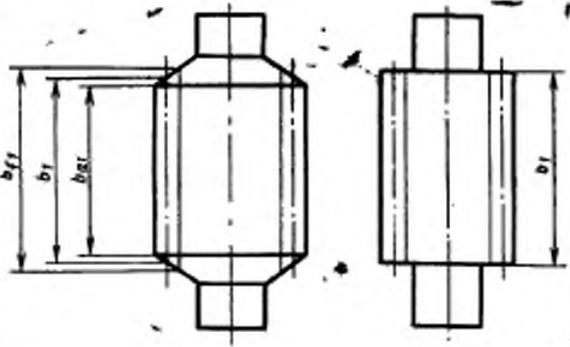
Термин	Описание	Чертеж
5. ЭЛЕМЕНТЫ И ПАРАМЕТРЫ ЧЕРВЯКА И ЧЕРВЯЧНОГО КОЛЕСА, ВИТКА И ЗУБА	5.1. Элементы и параметры червяка и червячного колеса	
5.1.1. Средняя торцовая плоскость червяка (червячного колеса)	Плоскость, перпендикулярная оси червяка (червячного колеса), на которой находится межосевая линия червячной передачи	
5.1.1. Средняя торцовая плоскость червяка (червячного колеса)	Средняя плоскость	

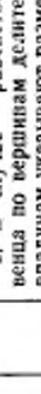
Термин	Обозначение	Описание	Чертеж
<p>5.1.2. Средняя концентрическая окружность червяка (червячного колеса)</p> <p>Средняя концентрическая окружность</p>		<p>Концентрическая окружность червяка (червячного колеса) в его средней торцовой плоскости.</p> <p>Примечания:</p> <p>1. Различают делительную, начальную, вершин витков (зубьев), впадин и другие средние концентрические окружности червяка (червячного колеса), принадлежащие соответственно поверхностям делительной, начальной, вершин витков (зубьев), впадин и другим его соосным поверхностям.</p> <p>2. Если какой-либо средней концентрической окружности червяка (червячного колеса) дается наименование, то слова «средняя концентрическая» в нем опускаются, например, «делительная окружность».</p> <p>3. У цилиндрического червяка средняя концентрическая окружность соответствует любому его торцовому сечению, поэтому слово «средняя» опускается.</p>	
<p>5.1.3. Средний диаметр червяка (червячного колеса)</p>	<p><math>d</math></p>	<p>Диаметр средней концентрической окружности червяка (червячного колеса).</p>	<p>См. чертежи к терминам 5.2.1, 5.2.9, 5.2.10</p>

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
Термин	Обозначение	<p><b>Примечания:</b></p> <p>1. Различают средние диаметры червяка (червячного колеса): делительный <math>d</math>, начальный <math>d_w</math>, вершинный <math>d_a</math> (зубьев) <math>d_a</math>, впадин <math>d_f</math> и другие средние диаметры червяка (червячного колеса) соответственно делительной, начальной, вершинной впадин (зубьев), впадин и других средних концентрических окружностей.</p> <p>2. Если какому-либо среднему диаметру червяка (червячного колеса) дается наименование, то слово «средний» опускается, например «делительный диаметр».</p> <p>3. У цилиндрического червяка диаметры равны в любом торцовом сечении, поэтому слово «средний» опускается.</p>	
5.1.4. Ход витка	$P_z$	<p>Расстояние по соосной поверхности между двумя положенными точки, образующей линию витка, соответствующими ее полному обороту вокруг оси червяка</p>	

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
5.1.5. Средний ход винтика разнородного червяка	$P_{\text{ср}}$	Ход средней линии винтика разнородного червяка	Чертеж
5.1.6. Большой (меньший) ход винтика разнородного червяка (мелкий) ход	$P_{\text{бк}}$ ( $P_{\text{мк}}$ )	—	

Термин	Обозначение	Описание	Чертеж
5.1.7. Расчетный шаг червяка Шаг червяка	$P$	<p>Делительный шаг витков (витка) в средней торцовой плоскости червячного колеса.</p> <p>Примечание. У одновиткового червяка расчетным шагом является делительный ход витка</p>	 <p>и см. чертеж к термину 5.1.8</p>
5.1.8. Расчетный шаг зубьев червячного колеса Шаг колеса	$P$	<p>Делительный окружной шаг зубьев червячного колеса.</p> <p>Примечание. У червячного колеса ортогональной червячной передачи расчетный шаг его зубьев равен расчетному шагу парного червяка</p>	
5.1.9. Расчетный модуль червяка (червячного колеса) Модуль	$m$	<p>Линейная величина в 4 раз меньшая расчетного шага червяка (червячного колеса).</p> <p>Примечание. Расчетный модуль червячного колеса ортогональной червячной передачи равен расчетному модулю парного червяка</p>	

Термин	Обозначение	Описание	Чертеж
<p>5.1.10. Длина нарезанной части червяка</p> <p>Длина червяка</p>	$b_1$	<p>Расстояние между торцами внутренних по линии, параллельной оси червяка.</p> <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Различают длину нарезанной части червяка по вершинам <math>b_{a1}</math>, делительную <math>b_1</math> и по впадинам <math>b_{f1}</math>.</li> <li>2. В случае равенства длины нарезанной части по вершинам, делительной и по впадинам указывают размер <math>b_1</math>.</li> </ol>	
<p>5.1.11. Коэффициент диаметра червяка</p> <p>Коэффициент диаметра</p>	$q$	<p>Отношение делительного диаметра червяка к его расчетному модулю</p>	

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
5.1.12. Ширина венца червячного колеса Ширина венца	$b_2$	Расстояние между торцами зубьев червячного колеса по линии, параллельной оси червячного колеса.  Примечания: 1. Различают ширину венца по вершинам $b_{a2}$ делительную $b_2$ и по впадинам $b_{f2}$ . 2. В случае равенства ширины венца по вершинам делительной и по впадинам указывают размер $b_2$	 <p>Чертеж</p>
5.1.13. Наибольший диаметр червячного колеса Наибольший диаметр колеса	$d_{a2}$	Наибольший диаметр концентрической окружности червячного колеса, принадлежащей поверхности вершин зубьев этого колеса	 <p>и см. чертеж к термину 5.1.13</p>

Продолжение табл. 1

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
5.1.14. Выемка поверхности вершины зубьев колеса		Вогнутая часть поверхности вершины зубьев червячного колеса, образованная вращением вокруг его оси дуги окружности, лежащей в средней плоскости парного червяка	См. чертеж к термину 5.1.13
5.1.15. Радиус выемки	r <sub>к</sub>	—	То же

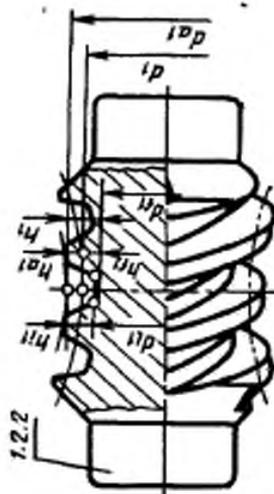
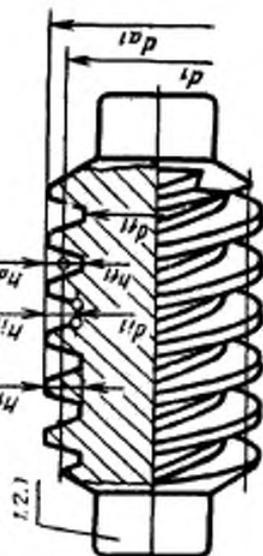
Теория

Основы  
чертеж

Определение

Чертеж

## 5.2. Элементы и параметры витка и зуба

5.2.1. Высота  
витаРасстояние между  
вершинами витков и впадин червяка $h_1$ 

Продолжение табл. 1

Термин	Обозначение	Описание	Чертеж
5.2.2. Высота зуба	$h_a$	Расстояние между окружностями вершин зубьев и впадин червячного колеса	
5.2.3. Высота делительной головки витка Высота головки витка	$h_{d1}$	Расстояние между окружностью вершин витка и делительной окружностью червяка	

См. чертежи к термину 5.2.1

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
5.2.4. Высота делительной головки зуба Высота головки зуба	$h_{25}$	Расстояние между окружностью вершин зубьев и делительной окружностью червячного колеса	См. чертеж к термину 5.2.2
5.2.5. Высота делительной ножки вилка Высота ножки вилка	$h_{11}$	Расстояние между делительной окружностью и окружностью впадин червяка	См. чертеж к термину 5.2.1
5.2.6. Высота делительной ножки зуба Высота ножки зуба	$h_{12}$	Расстояние между делительной окружностью и окружностью впадин червячного колеса	См. чертеж к термину 5.2.2
5.2.7. Градусная высота вилка	$h_{11}$	Расстояние между окружностью вершин витков и средней концентрической окружностью червяка, проходящей через граничные точки профилей витков	См. чертеж к термину 5.2.1
5.2.8. Градусная высота зуба	$h_{12}$	Расстояние между окружностью вершин зубьев червячного колеса и его средней концентрической окружностью, проходящей через граничные точки профилей зубьев	См. чертеж к термину 5.2.2

Продолжение табл. 1

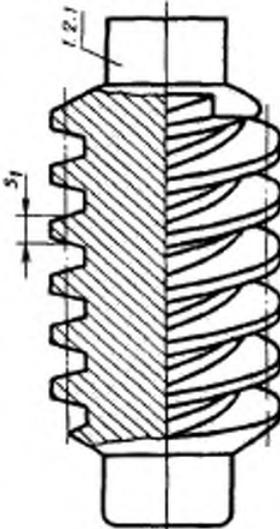
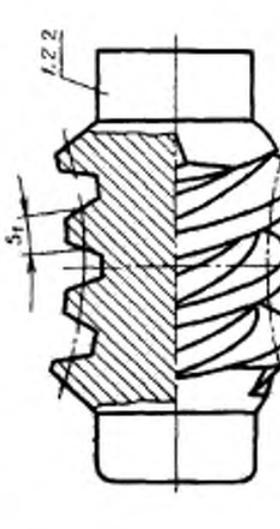
Термин	Основное значение	Определение	Чертеж
5.2.9. Приступная высота витка	$h_{k1}$	Расстояние между средней концентрической окружностью червяка, проходящей через точки притупления продольных кромок витков, и окружностью впадин червяка	

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
5.2.10. При- тушенная высота зуба	$h_{\text{вз}}$	Расстояние между средней концентрической окружностью червяка и колеса, проходящей через точки притупления продольных кромок его зубьев, и окружностью впадины червячного колеса	 <p>The diagram shows a gear tooth profile. A horizontal dashed line represents the pitch circle. A solid line represents the addendum circle. The distance between these two circles is labeled <math>h_{\text{вз}}</math>. Other labels include <math>d_{\text{вз}}</math> (pitch diameter), <math>d_{\text{ад}}</math> (addendum diameter), <math>r_{\text{ад}}</math> (addendum radius), and <math>r_{\text{вз}}</math> (pitch radius).</p>
5.2.11. При- тушенная высота дел- тельной го- ловки витка Притуплен- ная высота головки вит- ка	$h_{\text{акт}}$	Расстояние между средней концентрической окружностью червяка, проходящей через точки притупления продольных кромок вятков, и делительной окружностью червяка	 <p>The diagram is identical to the one above, showing the distance between the pitch circle and the addendum circle, labeled <math>h_{\text{акт}}</math>.</p>

См. чертеж к термину 5.2.9

Продолжение табл. 1

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
5.2.12. При- туленная высота дели- тельной го- ловки зуба Приглушен- ная высота головки зуба	$H_{\text{кз}}$	Расстояние между средней концен- трической окружностью червячного колеса, проходящей через точки при- туления продольных кромок его зубьев, и делительной окружностью червячного колеса	См. чертеж к термину 5.2.10

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
5.2.13. Расчетная толщина витка червяка	$S_1$	Делительная осевая номинальная толщина витка червяка	
5.2.14. Номинальная толщина зуба	$S_2$	Расчетная толщина зуба червячного колеса, при которой обеспечивается безопасное зацепление червячной передачи, состоящей из этого червячного колеса и парного червяка с расчетной толщиной витка при номинальном межосевом расстоянии	

Чертеж

Кратчайшее расстояние между наименьшими номинальными линиями витка червяка.

Примечания:

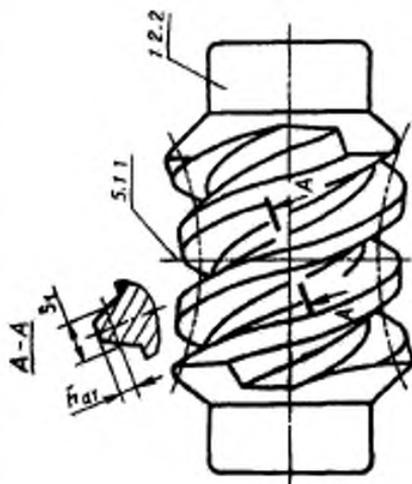
1. Различают делительную  $s_1$ , начальную  $s_{n1}$  и другие толщины по хорде витка червяка, соответствующие делительным, начальным и другим номинальным линиям витка.
2. Определение не распространяется на разноходовой червяк

Кратчайшее расстояние между наименьшими номинальными линиями витка разноходового червяка в плоскости, нормальной к его средней линии в точке, лежащей на межосевой линии цилиндрической разноходовой червячной передачи

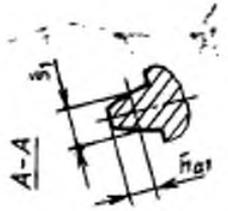
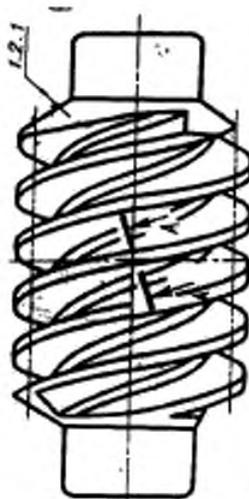
5.2.15. Толщина по хорде витка

 $s_1$ 

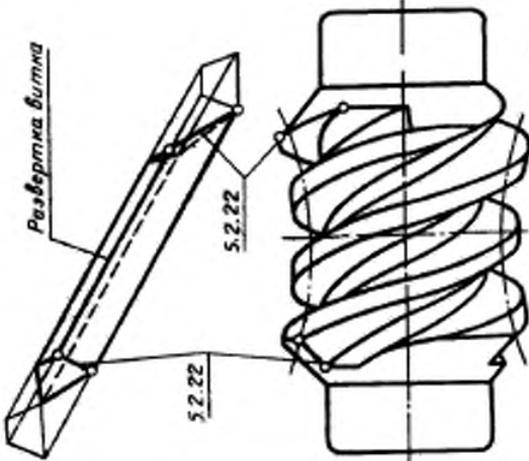
5.2.16. Толщина по хорде витка разноходового червяка



Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
5.2.17. Толщина по хорде зуба	$s_2$	<p>Кратчайшее расстояние между номинальными линиями зуба червячного колеса.</p> <p><b>Примечание.</b> Различают делительную <math>s_2</math>, начальную <math>s_{n2}</math> и другие толшины по хорде зуба червячного колеса, соответствующие делительным, начальным и другим номинальным линиям зуба червячного колеса.</p>	

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
5.2.18. Высота до хорды вилки	$\bar{h}_{01}$	<p>Кратчайшее расстояние от вершины вилки червяка до средней точки толщины по хорде вилки.</p> <p>Примечание. Различают делительную <math>\bar{h}_{01}</math>, начальную <math>\bar{h}_{01н}</math> и другие высоты до хорды вилки червяка, соответствующие делительной, начальной и другим толщинам по хорде вилки</p>	
5.2.19. Высота до хорды зуба	$\bar{h}_{02}$	<p>Кратчайшее расстояние от вершины зуба червячного колеса до средней точки толщины по хорде зуба.</p> <p>Примечание. Различают делительную <math>\bar{h}_{02}</math>, начальную <math>\bar{h}_{02н}</math> и другие высоты до хорды зуба, соответствующие делительной, начальной и другим толщинам по хорде зуба</p>	

Термин	Обозначение	Описание	Чертеж
5.2.20. Угол подъема линии витка Угол подъема	У	<p>Острый угол между касательной в данной точке к линии витка и плоскостью торцового сечения червяка.</p> <p>Примечания:</p> <p>1. Различают делительный <math>U</math> и начальный <math>U_n</math> углы подъема, соответствующие делительной и начальной линиям витка, угол подъема вершин витка <math>U_a</math> и впадин <math>U_f</math>, соответствующие линиям вершин витка в впадинах, и другие углы подъема, соответствующие другим линиям витка.</p> <p>2. Различают у глобидного червяка максимальный угол подъема <math>U</math> и другие углы подъема соответственно в точках пересечения линии витка со средней плоскостью червяка и плоскостями других торцовых сечений.</p> <p>3. При образовании терминов видов понятий угла подъема линии витка глобидного червяка перед термином роденного понятия последовательно добавляются слова, определяющие линию витка и торцовое сечение червяка, например «делительный максимальный угол подъема линии витка глобидного червяка» <math>U</math>.</p> <p>4. В ортогональных червячных передачах делительный угол подъема</p>	

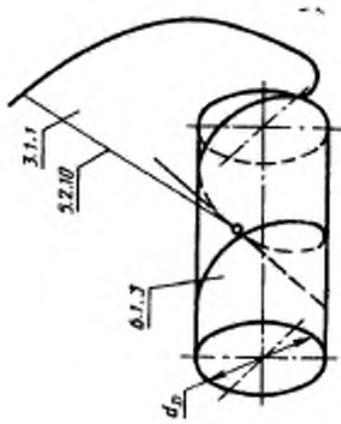
Термин	Обозначение	Описание	Чертёж
<p>5.2.21. <b>Образующая прямая поверхности витка</b></p> <p>Образующая прямая</p> <p>5.2.22. <b>Расчетная крайняя кромка витка</b></p>	<p>винка червяка равен действительному углу наклона линии зуба червячного колеса</p> <p>Прямая, образующая теоретическую или номинальную поверхность витка лисейчатого червяка.</p> <p>Боковая кромка витка.</p> <p>Примечания:</p> <p>1. Различают острую и тупую расчетные крайние кромки витка, являющиеся линиями пересечения номинальной поверхности и торца витка, составляющих соответственно острый и тупой угол.</p> <p>2. При отсутствии указанных расчетная крайняя кромка витка соответствует острой расчетной крайней кромке витка</p>		Чертёж

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
5.2.23. Приглушенная крайняя кромка витка		<p>Линия пересечения номинальной поверхности витка с поверхностью предельного скоса у расчетной крайней кромки витка.</p> <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Различают острую и тупую приглушенные крайние кромки витка, примыкающие соответственно к острой и тупой расчетным крайним кромкам витка.</li> <li>2. При отсутствии указаний приглушенная крайняя кромка витка соответствует острой расчетной крайней кромке витка</li> </ol>	

## 6. ЭЛЕМЕНТЫ И ПАРАМЕТРЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО ЧЕРВЯКА И ЕГО ВИТКА

## 6.1. Элементы и параметры цилиндрического червяка

6.1.1. Делительная поверхность цилиндрического червяка	Делительная поверхность цилиндрического червяка
--	---

Термин	Описание	Средство	Чертеж
6.1.2. Начальный цилиндр 6.1.3. Направляющий цилиндр	Начальная поверхность цилиндрического червяка	Начальная поверхность цилиндрического червяка	
6.1.4. Диаметр направляющего цилиндра	$d_D$	Соосная цилиндрическая поверхность конвolutного червяка, которой касается образующая прямая поверхности вилка этого червяка	

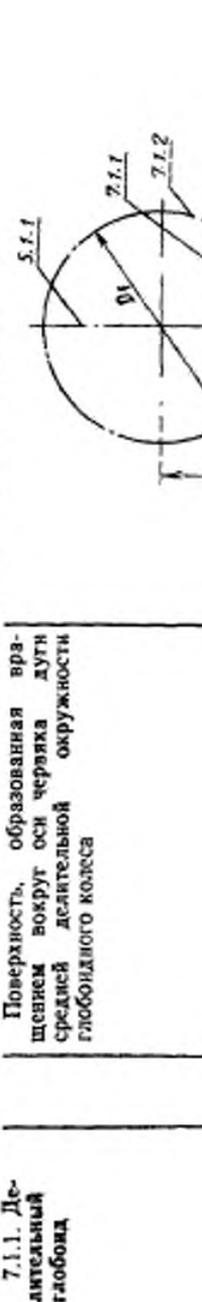
Термины	Основная часть	Определение	Чертеж
6.1.5. Основная окружность эвольвентного червяка Основная окружность		Окружность, эвольвента которой является теоретическим торцовым профилем витка эвольвентного червяка	
6.1.6. Основная цилиндрическая поверхность эвольвентного червяка Основной цилиндр		Соосная цилиндрическая поверхность эвольвентного червяка, торцовое сечение которой является основной окружностью.	
6.1.7. Основная диаметр червяка Основной диаметр	$d_f$	Прямая, образующая поверхность витка эвольвентного червяка, касается витовой линии на основном цилиндре Диаметр основной окружности эвольвентного червяка	

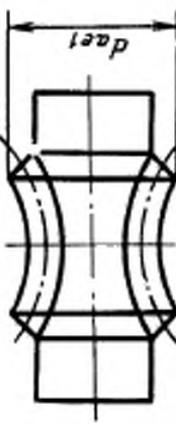
Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
6.2.1. Средняя линия витка		<p>Витковая линия на соосной цилиндрической поверхности цилиндрического червяка, равноотстоящая от равноименных теоретических линий витка.</p> <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Различают делительную, начальную и другие средние линии витка, соответствующие делительной, начальной и другим соосным цилиндрическим поверхностям червяка.</li> <li>2. У равноходного червяка средняя линия витка эквидистантна теоретическим линиям витка.</li> </ol>	
6.2.2. Средняя линия впадины червяка		<p>Витковая линия на соосной цилиндрической поверхности цилиндрического червяка, равноотстоящая от ближайших равноименных теоретических линий.</p>	

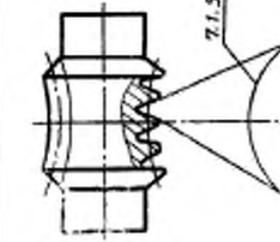
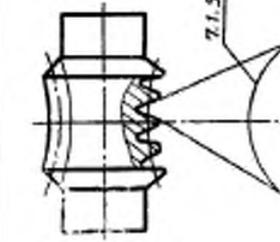
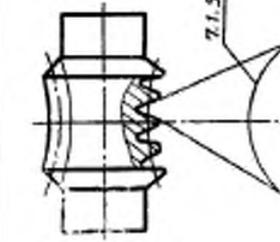
Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
6.2.3. Нормальное сечение витка (впадины)		<p><b>Примечания:</b></p> <p>1. Различают делительную, начальную и другие средние линии впадины червяка, соответствующие делительной, начальной и другим соответствующим цилиндрическим поверхностям червяка.</p> <p>2. У равноходового червяка средняя линия впадины эквидистантна теоретическим линиям витка</p> <p>Сечение витка (впадины) цилиндрического червяка плоскостью, нормальной к средней линии витка (впадины) червяка.</p> <p><b>Примечание.</b> При отсутствии указаний нормальное сечение витка (впадины) соответствует средней делительной линии витка (впадины) червяка</p>	См. чертеж к термину 6.2.1
6.2.4. Осевое сечение витка		Сечение витка цилиндрического червяка плоскостью, проходящей через ось червяка	То же
6.2.5. Нормальный профиль витка (впадины)		Профиль витка (впадины) цилиндрического червяка в нормальном сечении витка (впадины) червяка	

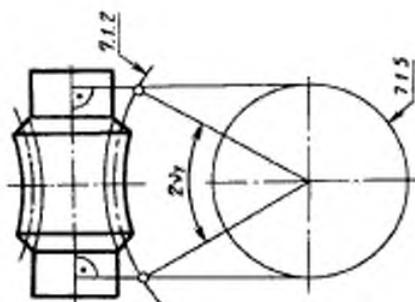
Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
6.2.6. Осевой профиль витка		Профиль витка цилиндрического червяка в осевом сечении	
6.2.7. Угол профиля витка (впадины)		Острый угол в выбранном сечении витка (впадины) между касательной к профилю витка (впадины) в данной точке и линией кратчайшего расстояния от этой точки до оси червяка	
6.2.8. Нормальный угол профиля витка (впадины) Нормальный угол	$\alpha_{nT}$ ( $\alpha_{nS}$ )	Угол профиля в нормальном сечении витка (впадины) червяка	См. чертеж к термину 6.2.1
6.2.9. Осевой угол профиля витка	$\alpha_x$	Угол профиля в осевом сечении витка червяка	
6.2.10. Угол профиля эвольвентного червяка	$\alpha_f$	Угол профиля в нормальном сечении зуба рейки, сопряженной с эвольвентным червяком	

Термин	Основное число	Определение	Чертеж
6.2.11. Основной угол подъема линии витка эвольвентного червяка на его основном цилиндре	α <sub>б</sub>	Угол подъема линии витка эвольвентного червяка на его основном цилиндре	
6.2.12. Основной профиль витка		Теоретический профиль витка эвольвентного червяка в сечении плоскостью, касательной к его основному цилиндру	
6.2.13. Угол основного профиля витка	α <sub>б</sub>	Угол между основным профилем витка эвольвентного червяка и прямой, составленной с осью червяка прямой угол скрещивания.  Примечание. Угол прямолинейного основного профиля витка эвольвентного червяка α <sub>б</sub> равен основному углу подъема линии витка γ <sub>б</sub>	

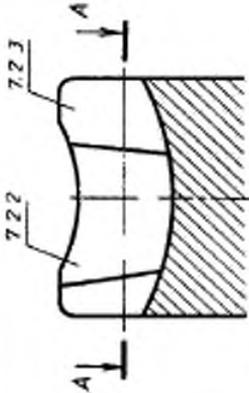
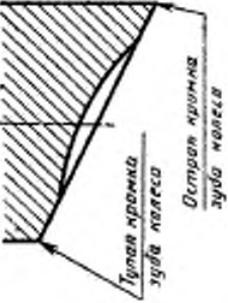
Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
7.1.1. Делительный глобоид		Поверхность, образованная вращением вокруг оси червяка дуги средней делительной окружности глобоидного колеса	<p><b>7. ЭЛЕМЕНТЫ И ПАРАМЕТРЫ ГЛОБОИДНОГО ЧЕРВЯКА, КОЛЕСА, ГЛОБОИДНОЙ ПЕРЕДАЧИ И ВИТКА ГЛОБОИДНОГО ЧЕРВЯКА</b></p> <p><b>7.1. Элементы и параметры глобоидного червяка</b></p> 
7.1.1. Делительный глобоид		Отрезок дуги окружности, образующей делительный глобоид	
7.1.2. Образуемая делительного глобоида			

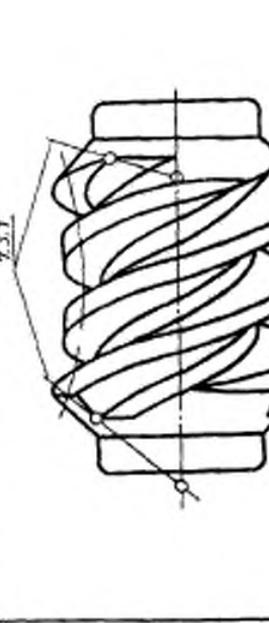
Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
<p>7.1.3. Диаметр образующей дельтовидного глобоида</p> <p>Диаметр образующей дельтовидного глобоида</p>	<p><math>D_F</math></p>		<p>См. чертеж к термину 7.1.2</p>
<p>7.1.4. Наибольший диаметр вершин витков глобоидного червяка</p> <p>Наибольший диаметр вершин витков</p>	<p><math>d_{a1}</math></p>	<p>Наибольший диаметр концентрической окружности глобоидного червяка, принадлежащей поверхности вершин витков этого червяка</p>	 <p>The drawing shows a cross-section of a worm gear with a concave tooth profile. A horizontal dimension line at the top indicates the diameter of the outermost circular arc passing through the tips of the teeth, labeled as <math>d_{a1}</math>.</p>

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
<p>7.1.5. Профильная окружность линейчатого глобоидного червяка</p> <p>Профильная Окружность</p>	<p>—</p>	<p>Окружность, которой касается образующая прямая теоретической поверхности витка линейчатого глобоидного червяка</p>	
<p>7.1.6. Диаметр профильной окружности глобоидного червяка</p> <p>Диаметр профильной окружности</p>	<p><math>D_p</math></p>	<p>—</p>	
<p>7.1.7. Расчетная плоскость</p>	<p>—</p>	<p>Плоскость осевого сечения линейчатого глобоидного червяка, в которой образующие прямые равноименных поверхностей витка расположены симметрично относительно его средней плоскости</p>	

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
<p>7.1.8. Угол теоретического обхвата глобального червяка</p> <p>Угол теоретического обхвата</p>	<p><math>2\alpha</math></p>	<p>Центральный угол образующей окружности делительного глобонда левобочного глобондного червяка, соответствующий дуге этой окружности, расположенной между касательными к профильной окружности, проведенными перпендикулярно к оси червяка</p>	
<p>7.1.9. Теоретический обхват червяка</p> <p>Теоретический обхват</p>	<p><math>K_t</math></p>	<p>Число расчетных шагов линейчатого глобондного червяка в угле теоретического обхвата червяка</p>	

Термин	Символ	Описание	Чертеж
7.1.10. Угол расчетного обхвата ливчатого глобоидного червяка	2 $\alpha_c$	Центральный угол образующей окружности делительного глобоида ливчатого глобоидного червяка, соответствующий дуге этой окружности, расположенной между точками пересечения разномных поверхностей витка с расчетными кривыми прямыми	
7.1.11. Рабочий обхват	K $\alpha_c$	Число расчетных шагов ливчатого глобоидного червяка в угле расчетного обхвата червяка	
7.2.1. Число зубьев в обхвате	z $\alpha_c$	Целое число зубьев колеса глобоидной передачи в пределах угла расчетного обхвата глобоидного червяка	
7.2. Элементы и параметры колеса глобоидной передачи			

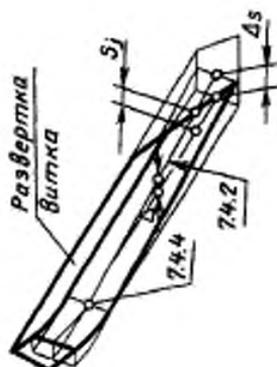
Термин	Общая часть	Определение	Чертеж
<p><b>7.2.2. Огибающая зона на поверхности зуба</b> Огибающая зона</p>		<p>Часть боковой поверхности зуба колеса глобоидной передачи, являющаяся огибающей номинальной поверхности поверхности при движении ее относительно обрабатываемого колеса в станочном зацеплении</p>	
<p><b>7.2.3. Подрезная поверхность зуба</b> Подрезная поверхность</p>		<p>Часть боковой поверхности зуба колеса глобоидной передачи, образованная расчетной крайней прямой поверхности вилки производящего глобоидного червяка при движении его относительно обрабатываемого колеса в станочном зацеплении.</p> <p>Примечание. Различают зоны подрезной поверхности колеса у острой и тупой кромок, притыкающиеся соответственно к острой и тупой боковым кромкам зуба колеса</p>	

Термин	Определение	Чертеж
7.3.1. Расчетная крайняя поверхность витка глобоидного червяка	Образующая прямая поверхности витка глобоидного червяка, проходящая через общую точку расчетной крайней кромки витка и переходной кривой	
7.3.2. Скос витка глобоидного червяка	Поверхность, образованная в результате предельного среза части номинальной поверхности витка глобоидного червяка, прилегающей к острой расчетной крайней кромке его витка.	
7.3.1. Расчетная крайняя поверхность витка глобоидного червяка	Образующая прямая поверхности витка глобоидного червяка, проходящая через общую точку расчетной крайней кромки витка и переходной кривой	
7.3.2. Скос витка глобоидного червяка	Поверхность, образованная в результате предельного среза части номинальной поверхности витка глобоидного червяка, прилегающей к острой расчетной крайней кромке его витка.	
Скос	Примечание. Обычно скос выполняется таким образом, чтобы линия его пересечения с номинальной поверхностью являлась эквидистантной острой расчетной крайней кромке витка или близкой к эквидистантной	

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
7.3.3. Гау-бна скоса витка глобондного червяка	$\Delta l$	Наибольшее расстояние по нормали к номинальной поверхности витка глобондного червяка между этой поверхностью и скосом	См. чертеж к термину 7.3.2
Глубина скоса 7.3.4. Высота скоса витка глобондного червяка	$h_l$	Расстояние между притупленной крайней кромкой и расчетной крайней кромкой витка глобондного червяка по образующей прямой поверхности витка этого червяка	То же
Высота скоса 7.3.5. Крайняя прямая поверхности витка глобондного червяка у притупленной кромки		Образующая прямая поверхность глобондного червяка, проходящая через общую точку пересечения крайней кромки витка и ее переходной кривой	»
Крайняя прямая			
7.4. Модифицированный глобондный червяк		Элементы и параметры продольной модификации поверхности витка	
7.4.1. Модифицированный глобондный червяк		Глобондный червяк с продольной модификацией поверхности его витка	

Термин	Обозначение	Определение
7.4.2. Линия продольной модификации поверхности витка глобального червяка Линия продольной модификации	Обозначение	<p>Номинальная линия витка глобального червяка, образованная при продольной модификации витка.</p> <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Различают делительную и другие линии продольной модификации поверхности витка глобального червяка, соответствующие делительной и другим линиям витка.</li> <li>2. При отсутствии указания места в виду делительная линия продольной модификации поверхности витка глобального червяка</li> </ol>
7.4.3. Закон продольной модификации поверхности витка глобального червяка Закон продольной модификации поверхности витка глобального червяка	Обозначение	<p>Зависимость, определяющая отклонения линии продольной модификации поверхности витка глобального червяка от теоретической линии его витка.</p> <p>Примечание. При отсутствии указанного закона продольной модификации относится к делительной линии продольной модификации</p>
7.4.4. Экстремальная точка линии продольной	Обозначение	<p>Общая точка теоретической линии витка глобального червяка и линии продольной модификации поверхности его витка</p>

Чертеж



См. чертеж к термину 7.4.2

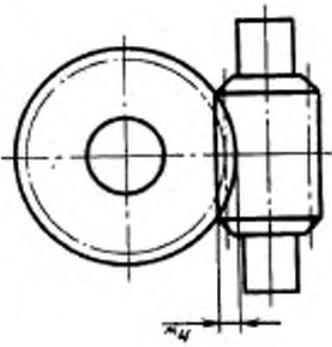
Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
<p>модификация витка глобального червяка</p> <p>Экстремальная точка линии продольной модификации</p> <p>7.4.5. Глубина продольной модификации линии витка глобального червяка</p> <p>Глубина продольной модификации</p>	<p>Обозначение</p> <p>Δ</p>	<p>Расстояние линии продольной модификации поверхности витка глобального червяка в заданной точке от теоретической линии витка червяка по образующей делительной или другой одноступенной соосной поверхности червяка.</p> <p>Примечания:</p> <p>1. Различают делительную и другие глубины продольной модификации линии витка червяка, соответствующие делительной и другим линиям продольной модификации.</p> <p>2. При отсутствии указаний глубина продольной модификации линии витка глобального червяка соответствует делительной глубине продольной модификации линии витка</p>	<p>Чертеж</p> <p>См. чертеж к термину 7.4.2</p>

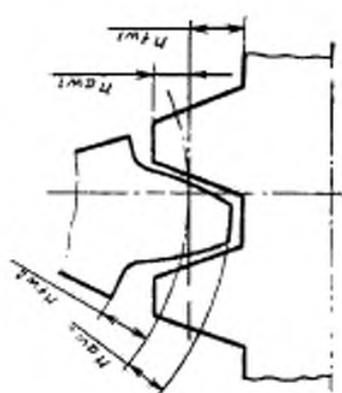
Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
<p>7.4.6. Наибольшая расчетная глубина продольной модификации линии витка глобального червяка</p>	<p><math>A_z</math></p>	<p>Глубина продольной модификации линии витка глобального червяка у расчетной крайней прямой поверхности витка.</p> <p>Примечание. Различают делительную и другие наибольшие расчетные глубины продольной модификации линии витка глобального червяка, соответствующие делительной и другим отсчетным поверхностям червяка</p>	<p>См чертеж к термину 7.4.2</p>
<p>7.4.7. Наибольшая глубина продольной модификации линии витка глобального червяка</p> <p>Наибольшая глубина продольной модификации</p>	<p><math>s_l</math></p>	<p>Глубина продольной модификации линии витка глобального червяка у пригнупленной крайней кромки витка.</p> <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Различают делительную и другие наибольшие глубины продольной модификации линии витка глобального червяка, соответствующие делительной и другим отсчетным поверхностям червяка.</li> <li>2. Наибольшая глубина продольной модификации витка является измерительной</li> </ol>	<p>То же</p>

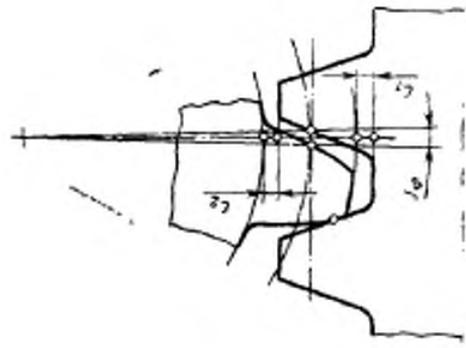
Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
8.1.1. Делительное межосевое расстояние червячной передачи	$a$	<p>Расстояние, равное полусумме делительных диаметров червяка и червячного колеса.</p> <p>Примечание. Делительное межосевое расстояние глобоидной передачи является межосевым расстоянием</p>	
8.1.2. Межосевое расстояние червячной передачи Межосевое расстояние	$a_w$	<p>Расстояние между осями червячного колеса и червяка по межосевой линии</p>	
8.1.3. Коэффициент смещения червячного колеса	$x$	<p>Величина, равная отношению смещения червяка к его модулю.</p> <p>Примечание. Коэффициент смещения червячного колеса равен коэффициенту смещения производящего червяка</p>	

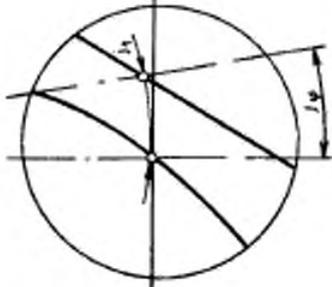
## 8. ЭЛЕМЕНТЫ, ПАРАМЕТРЫ И МОДИФИКАЦИИ ЧЕРВЯЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ

## 8.1. Параметры червячной передачи

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
8.1.4. Глубина захода червячной передачи $h_{гз}$	$h_{гз}$	Длина отрезка межосевой линии червячной передачи, заключенного между окружностями вершин ватков и зубьев парного колеса	
8.1.5. Высота начальной головки ватка	$h_{гнв}$	Расстояние между окружностью вершин ватков и начальной окружностью червяка цилиндрической червячной передачи	См. чертежи к терминам 8.1.7, 8.1.8
8.1.6. Высота начальной головки зуба	$h_{днз}$	Расстояние между окружностью вершин зубьев и начальной окружностью колеса цилиндрической червячной передачи	То же

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
8.1.7. Высота начальной ножки вилки	$h_{f/w1}$	Расстояние между начальной окружностью и окружностью впадины червяка цилиндрической червячной передачи	 <p>The drawing shows a cross-section of a worm gear tooth. A vertical dashed line represents the pitch circle. Two horizontal arrows indicate the addendum heights: <math>h_{f/w1}</math> for the upper part and <math>h_{f/w2}</math> for the lower part. The tooth profile is shown with solid lines, and the pitch circle is shown with a dashed line. The drawing is oriented vertically in the table.</p>
8.1.8. Высота начальной ножки зуба	$h_{f/w2}$	Расстояние между начальной окружностью и окружностью впадины колеса цилиндрической червячной передачи	

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
8.2.1. Радиальный зазор червячной передачи Радиальный зазор	с	<p>Расстояние по межосевой линии червячной передачи между поверхностями вершин витков или зубьев червячного колеса и, соответственно, поверхностями впадин червячного колеса или червяка.</p> <p>Примечание. Различают радиальный зазор у поверхности впадин червяка <math>c_1</math> и у поверхности впадин червячного колеса <math>c_2</math>.</p>	
8.2.2. Угловой боковой зазор червячной передачи Угловой зазор	$j_{\varphi}$ ( $\varphi$ )	<p>Угол свободного поворота колеса червячной передачи при неподвижном парном червяке, определяемый боковым зазором этой передачи</p>	<p>и чертеж к термину 8.2.3</p>

Термин	Обозначение	Определение	Чертеж
8.2.3. Окружной боковой зазор червячной передачи Окружной зазор	$l$	<p>Длина дуги концентрической окружности колеса червячной передачи, стягивающей угловой боковой зазор этой передачи.</p> <p>Примечание. Различают делительный, начальный и другие окружные боковые зазоры, соответствующие делительной, начальной и другим концентрическим окружностям червячного колеса.</p>	
8.3.1. Продольный вал в глобоидной передаче Продольный вал		<p>Преднамеренное постепенное отклонение номинальной поверхности зуба колеса глобоидной передачи от поверхности, отгибающей номинальную поверхность втка глобоидного червяка, по направлению к торцам колеса</p>	<p>8.3. Завалы в червячной передаче</p>
8.3.2. Продольный вал в цилиндрической червячной передаче		<p>Преднамеренное постепенное отклонение номинальной поверхности зуба колеса цилиндрической червячной передачи по линии зуба в направлении к его торцам от поверхности, отгиба-</p>	

Термин	виды -инкор	Определение	Чертеж
<p>8.3.3. Профильный завал в червячной передаче</p> <p>Профильный завал</p>	<p>юшей номинальную поверхность витка</p> <p>Преднамеренное постепенное отклонение номинальной поверхности витка в направлении к его головке и ножке от поверхности, огибающей номинальную поверхность зуба колеса червячной передачи.</p> <p>Примечание. Профильный завал в червячной передаче может быть создан за счет отклонения профиля головки и ножки витка производящего червяка от профиля головки и ножки витка червяка</p> <p>Червячная передача с продольным и профильным завалом в этой передаче</p>		
<p>8.3.4. Червячная передача с лодкообразным пятном контакта</p> <p>8.3.5. Модифицированная червячная передача</p>	<p>Червячная передача с модифицированным червяком и сопряженными с ним поверхностями зубьев парного червячного колеса.</p> <p>Примечание. Модифицированные червячные передачи могут быть разной степени сопряженности: с полностью взаимобогатимыми номинальными поверхностями витка и зубьев червячного колеса, с продольным завалом и локализованным пятном контакта</p>		

Коричи	Обозначение	Определение	Чертеж
8.4.1. Входная (выходная) часть поверхности винта		<p>8.4. Часть поверхности винта</p> <p>Часть боковой поверхности червяка, соответствующая началу (концу) взаимодействия главных поверхностей винта и зуба парного колеса</p> <p>Примечания:</p> <p>1. При использовании червяка в качестве ведомого входная часть становится выходной, а выходная — входной.</p> <p>2. При определении входной и выходной частей поверхности винта при отсутствии указаний червяк считается ведущим</p>	

Примечания:

1. В краткой форме терминов, относящихся к делительной поверхности и окружности, слово «делительный» опускается, кроме терминов «делительная поверхность», «делительный диаметр» и «делительный радиус».
2. Номера на чертежах совпадают с номерами терминов, соответствующих понятиям, поясняемым этими чертежами.

На чертежах принято следующее обозначение:



прямой угол

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ

Таблица 2

Термин	Номер термина
Выемка	5.1.14
Выемка поверхности вершины зубьев колеса	5.1.14
Высота витка	5.2.1
Высота витка граничная	5.2.7
Высота витка притупленная	5.2.9
Высота головки витка	5.2.3
Высота головки витка притупленная	5.2.11
Высота головки зуба	5.2.4
Высота головки зуба притупленная	5.2.12
Высота делительной головки витка	5.2.3
Высота делительной головки витка притупленная	5.2.11
Высота делительной головки зуба	5.2.4
Высота делительной головки зуба притупленная	5.2.12
Высота делительной ножки витка	5.2.5
Высота делительной ножки зуба	5.2.6
Высота до хорды витка	5.2.18
Высота до хорды зуба	5.2.19
Высота зуба	5.2.2
Высота зуба граничная	5.2.8
Высота зуба притупленная	5.2.10
Высота начальной головки витка	8.1.5
Высота начальной головки зуба	8.1.6
Высота начальной ножки витка	8.1.7
Высота начальной ножки зуба	8.1.8
Высота ножки витка	5.2.5
Высота ножки зуба	5.2.6
Высота скоса	7.3.4
Высота скоса витка глобоидного червяка	7.3.4
Глобоид делительный	7.1.1
Глубина захода	8.1.4
Глубина захода червячной передачи	8.1.4
Глубина продольной модификации	7.4.5
Глубина продольной модификации линии витка глобоидного червяка	7.4.5
Глубина продольной модификации линии витка глобоидного червяка наибольшая	7.4.7
Глубина продольной модификации линии витка глобоидного червяка расчетная наибольшая	7.4.6
Глубина продольной модификации наибольшая	7.4.7
Глубина скоса	7.3.3
Глубина скоса витка глобоидного червяка	7.3.3
Диаметр вершин витков глобоидного червяка наибольший	7.1.1
Диаметр вершин витков наибольший	7.1.4
Диаметр колеса наибольший	5.1.13
Диаметр направляющего цилиндра	6.1.4
Диаметр образующей глобоида	7.1.3

Термин	Номер термина
Диаметр образующей глобоида делительного	7.1.3
Диаметр основной	6.1.7
Диаметр профильной окружности	7.1.6
Диаметр профильной окружности глобоидного червяка	7.1.6
Диаметр червяка основной	6.1.7
Диаметр червяка средний	5.1.3
Диаметр червячного колеса средний	5.1.3
Диаметр червячного колеса наибольший	5.1.13
Длина нарезанной части червяка	5.1.10
Длина червяка	5.1.10
Завал в глобоидной передаче продольный	8.3.1
Завал в цилиндрической червячной передаче продольный	8.3.2
Завал в червячной передаче профильный	8.3.3
Завал продольный	8.3.1
Завал профильный	8.3.3
Зазор окружной	8.2.3
Зазор радиальный	8.2.1
Зазор угловой	8.2.2
Зазор червячной передачи боковой окружной	8.2.3
Зазор червячной передачи боковой угловой	8.2.2
Зазор червячной передачи радиальной	8.2.1
Закон продольной модификации	7.4.3
Закон продольной модификации поверхности витка глобоидного червяка	7.4.3
Зона огибающая	7.2.2
Зона поверхности зуба огибающая	7.2.2
Колесо глобоидное	1.3.2
Колесо червячное	1.3.1
Колесо червячное без смещения	2.2.3
Колесо червячное глобоидное	1.3.2
Колесо червячное со смещением	2.2.4
Колесо червячное цилиндрическое	1.3.1
Коэффициент диаметра	5.1.11
Коэффициент диаметра червяка	5.1.11
Коэффициент смещения производящего червяка	2.2.2
Коэффициент смещения червячного колеса	8.1.3
Кромка витка крайняя притупленная	5.2.23
Кромка витка крайняя расчетная	5.2.22
Линия витка средняя	6.2.1
Линия впадины средняя	6.2.2
Линия впадины червяка средняя	6.2.2
Линия продольной модификации	7.4.2
Линия продольной модификации поверхности витка глобоидного червяка	7.4.2
Модуль	5.1.9
Модуль червяка расчетный	5.1.9
Модуль червячного колеса расчетный	5.1.9
Образующая делительного глобоида	7.1.2
Обхват рабочий	7.1.11

Термин	Номер термина
Обхват теоретический	7.1.9
Обхват червяка рабочий	7.1.11
Обхват червяка теоретический	7.1.9
Окружность концентрическая средняя	5.1.2
Окружность линейчатого глобoidного червяка профильная	7.1.5
Окружность основная	6.1.5
Окружность профильная	7.1.5
Окружность червяка концентрическая средняя	5.1.2
Окружность червячного колеса концентрическая сред- няя	6.1.2
Окружность эвольвентного червяка основная	6.1.5
Передача глобoidная	1.1.2
Передача с локализованным пятном контакта червячная	8.3.4
Передача червячная	1.1.1
Передача червячная глобoidная	1.1.2
Передача червячная модифицированная	8.3.5
Передача червячная цилиндрическая	1.1.1
Плоскость глобoidного червяка расчетная	7.1.7
Плоскость расчетная	7.1.7
Плоскость средняя	5.1.1
Плоскость червяка торцовая средняя	5.1.1
Плоскость червячного колеса торцовая средняя	5.1.1
Поверхность вращения производящая	2.2.5
Поверхность зуба подрезная	7.2.3
Поверхность подрезная	7.2.3
Профиль витка основной	6.2.12
Профиль витка нормальный	6.2.5
Профиль витка осевой	6.2.6
Профиль впадины нормальный	6.2.5
Прямая крайняя	7.3.5
Прямая крайняя расчетная	7.3.1
Прямая образующая	5.2.21
Прямая поверхности витка глобoidного червяка крайняя расчетная	7.3.1
Прямая поверхности витка глобoidного червяка у притупленной кромки крайняя	7.3.5
Прямая поверхности витка образующая	5.2.21
Радиус выемки	5.1.15
Радиус производящего тора	2.2.7
Радиус скругления	2.2.8
Радиус скругления кромки производящей поверхности	2.2.8
Расстояние межосевое	8.1.2
Расстояние межосевое делительное	8.1.1
Расстояние червячной передачи межосевое	8.1.2
Расстояние червячной передачи межосевое делительное	8.1.1
Сечение витка нормальное	6.2.3
Сечение витка осевое	6.2.4
Сечение впадины нормальное	6.2.3
Скос	7.3.2

Термин	Номер термина
Скос витка глобoidного червяка	7.3.2
Смещение производящего червяка	2.2.1
Толщина витка расчетная	5.2.13
Толщина зуба номинальная	5.2.14
Толщина по хорде витка	5.2.15
Толщина по хорде витка разноходового червяка	5.2.16
Толщина по хорде зуба	5.2.17
Точка линии продольной модификации витка глобoidного червяка экстремальная	7.4.4
Точка линии продольной модификации экстремальная	7.4.4
Угол основного профиля витка	6.2.13
Угол подъема	5.2.20
Угол подъема линии витка	5.2.20
Угол подъема линии витка основной	6.2.11
Угол подъема основной	6.2.11
Угол осевой	6.2.9
Угол профиля витка осевой	6.2.9
Угол профиля витка	6.2.7
Угол профиля витка нормальный	6.2.8
Угол профиля впадины	6.2.7
Угол профиля впадины нормальный	6.2.8
Угол нормальный	6.2.8
Угол профиля производящей поверхности	2.2.6
Угол профиля эвольвентного червяка	6.2.10
Угол расчетного обхвата линейчатого глобoidного червяка	7.1.10
Угол расчетного обхвата	7.1.10
Угол теоретического обхвата	7.1.8
Угол теоретического обхвата глобoidного червяка	7.1.8
Ход большой	5.1.6
Ход витка	5.1.4
Ход витка разноходового червяка большой	5.1.6
Ход витка разноходового червяка меньший	5.1.6
Ход витка разноходового червяка средний	5.1.5
Ход меньший	5.1.6
Цилиндр делительный	6.1.1
Цилиндр направляющий	6.1.3
Цилиндр начальный	6.1.2
Цилиндр основной	6.1.6
Цилиндр эвольвентного червяка основной	6.1.6
Часть поверхности витка входная	8.4.1
Часть поверхности витка выходная	8.4.1
Червяк архимедов	3.1.6
Червяк глобoidный	1.2.2
Червяк глобoidный базовый GB	4.1.1
Червяк глобoidный GAU	4.1.2
Червяк глобoidный GAUH	4.1.4
Червяк глобoidный GH	4.1.3
Червяк глобoidный GM	4.1.5
Червяк глобoidный линейчатый	1.2.3

Продолжение табл. 2

Термин	Номер Zeichnung
Червяк глобоидный модифицированный	7.4.1
Червяк глобоидный нелинейчатый	1.2.4
Червяк глобоидный эвольвентный G1	4.3.1
Червяк исходный	2.1.1
Червяк конволютный	3.1.1
Червяк исходный номинальный	2.1.2
Червяк, образованный конусом, глобоидный GK	4.2.1
Червяк, образованный конусом, глобоидный GK1	4.2.2
Червяк, образованный конусом, глобоидный GK2	4.2.3
Червяк, образованный конусом, глобоидный GKM	4.2.4
Червяк, образованный конусом, цилиндрический ZK	3.2.1
Червяк, образованный конусом, цилиндрический ZK1	3.2.2
Червяк, образованный конусом, цилиндрический ZK2	3.2.3
Червяк, образованный конусом, цилиндрический ZK3	3.2.4
Червяк, образованный конусом, цилиндрический ZK4	3.2.5
Червяк, образованный тором, цилиндрический ZT	3.3.1
Червяк, образованный тором, цилиндрический ZT1	3.3.2
Червяк, образованный тором, цилиндрический ZT2	3.3.3
Червяк производящий	2.1.3
Червяк производящий главный	2.1.4
Червяк производящий главный исходный	2.1.5
Червяк производящий исходный	2.1.6
Червяк производящий номинальный	2.1.4
Червяк производящий номинальный исходный	2.1.6
Червяк равноходовый	1.2.5
Червяк разноходовый	1.2.6
Червяк с прямолинейным нормальным профилем витка	3.1.4
Червяк с прямолинейным профилем витка	3.1.2
Червяк с прямолинейным профилем впадины	3.1.3
Червяк цилиндрический	1.2.1
Червяк цилиндрический линейчатый	1.2.3
Червяк цилиндрический нелинейчатый	1.2.4
Червяк цилиндрический равноходовый	1.2.5
Червяк цилиндрический разноходовый	1.2.6
Червяк эвольвентный	3.1.5
Червяк GAU	4.1.2
Червяк GAUH	4.1.4
Червяк GB	4.1.1
Червяк GH	4.1.3
Червяк G1	4.3.1
Червяк GK	4.2.1
Червяк GK1	4.2.2
Червяк GK2	4.2.3
Червяк GKM	4.2.4
Червяк GM	4.1.5
Червяк ZA	3.1.6
Червяк ZJ	3.1.5
Червяк ZK	3.2.1
Червяк ZK1	3.2.2
Червяк ZK2	3.2.3

Термины	Номер термина
Червяк ZK3	3.2.4
Червяк ZK4	3.2.5
Червяк ZN	3.1.1
Червяк ZN1	3.1.2
Червяк ZN2	3.1.3
Червяк ZN3	3.1.4
Червяк ZT	3.3.1
Червяк ZT1	3.3.2
Червяк ZT2	3.3.3
<b>Число зубьев в обхвате</b>	7.2.1
<b>Шаг зубьев расчетный червячного колеса</b>	5.1.8
<b>Шаг колеса</b>	5.1.8
<b>Шаг червяка</b>	5.1.7
<b>Шаг червяка расчетный</b>	5.1.7
<b>Ширина венца</b>	5.1.12
<b>Ширина венца червячного колеса</b>	5.1.12

## ПРИЛОЖЕНИЕ I

Справочное

## ТЕРМИНЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ЧЕРВЯКОВ, ОБРАЗОВАННЫХ КРИВОЙ ПЕРЕМЕННОГО РАДИУСА

Таблица 3

Термин	Пояснение
1.1. Червяк с вогнутым профилем витка Червяк ZC	Цилиндрический нелинейный червяк, теоретический вогнутый профиль которого описан кривой с радиусом кривизны, уменьшающимся от головки к ножке витка
1.2. Червяк с выпуклым профилем витка Червяк ZV	Цилиндрический нелинейный червяк, теоретический выпуклый профиль которого описан кривой с радиусом кривизны, уменьшающимся от ножки к головке витка
1.3. Червяк с вогнутым дуговым профилем витка Червяк ZCC	Цилиндрический нелинейный червяк, теоретический вогнутый профиль которого описан кривой второго порядка
1.4. Червяк с выпуклым дуговым профилем витка Червяк ZCV	Цилиндрический нелинейный червяк, теоретический выпуклый профиль которого описан кривой второго порядка

## ПРАВИЛА ПОСТРОЕНИЯ ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ ВИДОВЫХ ПОНЯТИЙ ЧЕРВЯЧНЫХ ПЕРЕДАЧ

1. Термины и определения понятий, относящихся к червяку, червячному колесу, червячной передаче и к червячному зацеплению, аналогичных соответствующим понятиям, приведенным в СТ СЭВ 3295—81, образуют по указанному стандарту заменой слов «зубчатое колесо» на слово «червяк», если понятие относится к червяку, и заменой слов «зубчатое» и «зубчатая» на слова «червячное» и «червячная», если понятие относится к червячному колесу или зацеплению и червячной передаче, например: «ось червяка», «боковой зазор червячной передачи», «червячное зацепление» вместо содержащих в СТ СЭВ 3295—81 понятий: «ось зубчатого колеса» (п. 1.1.9), «боковой зазор зубчатой передачи» (п. 2.9.2) и «зубчатое зацепление» (п. 2.1.1). Краткие формы терминов и обозначения в этих случаях совпадают. Это правило не распространяется на понятия, не относящиеся к червячной передаче СТ СЭВ 3295—81.

2. Термин «зуб» (СТ СЭВ 3295—81, п. 1.1.1) применительно к червяку заменяется термином «виток». Поэтому термины и определения, относящиеся к витку, аналогичные соответствующим понятиям, приведенным в СТ СЭВ 3295—81 для зуба, образуют по указанному стандарту заменой слова «зуб» на «виток», например: «рабочий профиль витка», вместо содержащегося в СТ СЭВ 3295—81 «рабочий профиль зуба» (п. 1.6.4). Краткие формы терминов и обозначения в этих случаях совпадают.

3. Термины параметров зубьев исходного и исходного производящего червяков и радиального зазора червячной передачи, выраженных в долях модуля, образуют добавлением слова «коэффициент» перед термином соответствующего параметра. Обозначения коэффициентов соответствуют обозначениям параметров с добавлением знака «\*», например, «коэффициент высоты делительной головки витка» —  $h_{d^*}$ , вместо «высота делительной головки витка» —  $h_d$ .

4. Термины, определяющие цилиндрические червячные передачи и колеса цилиндрических червячных передач, образуют добавлением к словам «червячная передача» и «колесо» названия цилиндрического червяка или соответственно червячной передачи, например «конвольютная червячная передача» и «колесо конвольютной червячной передачи» (краткая форма «червячной передачи ZN» и «колесо червячной передачи ZN»).

5. Правила построения терминов видовых понятий даны в приложениях к определениям родовых понятий.

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**

- 1. РАЗРАБОТАН И ВВЕДЕН** Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР
- 2. ИСПОЛНИТЕЛИ**  
В. Н. Власенко, В. И. Гонюков, Э. Н. Галиченко (руководитель темы); П. И. Черемховский, С. А. Мозгунов
- 3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26.07.89 № 2484
- 4. Срок проверки — 2000 г.,  
периодичность проверки — 10 лет.**
- 5. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 6498—88**
- 6. Взамен ГОСТ 18498—73**

Редактор *Р. Г. Говердовская*  
Технический редактор *В. Н. Прусакова*  
Корректор *А. М. Зюбан*

Сдано в набор 15.08.89 Подп. в печ. 07.12.89 5,5 усл. печ. л. 5,63 усл. кр.-отг. 3,67 уч.-изд. л.  
Тир. 18000 Цена 20 к.

---

Орден «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,  
Новопресненский пер., 3.  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1655