

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ЕДИНАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

ГОСТ 2.401-68 — ГОСТ 2.418-68

Издание официальное

КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ, МЕР
И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ЕДИНАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

ГОСТ 2.401-68—ГОСТ 2.418-68

Издание официальное

МОСКВА—1969

УДК 62[084.11]

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР

Единая система конструкторской документации

ГОСТ 2.404—68

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ЗУБЧАТЫХ РЕЕК

Unified system for design documentation. Rules of making working drawings of sprocket nacks

Группа Т52

Утвержден в декабре 1967 г. Срок введения 1/I 1971 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт устанавливает правила выполнения элементов зацепления на рабочих чертежах металлических механически обработанных зубчатых реек, зацепляющихся с цилиндрическими зубчатыми колесами с эвольвентными зубьями.

2. Рабочие чертежи зубчатых реек должны быть выполнены в соответствии с требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации и настоящего стандарта.

3. На изображении зубчатой рейки (черт. 1—3) указывают:

а) ширину зубчатой части плоской рейки;

б) высоту зубчатой рейки;

в) длину нарезанной части рейки;

г) направление наклона зуба зубчатой рейки с косыми зубьями и обозначение угла наклона β_∂ (см. черт. 2);

д) шероховатость боковой поверхности зубьев, поверхности выступов и поверхности впадин.

Примечание. Шероховатость, указанная для плоскости впадины, относится и к переходным поверхностям зубьев (см. черт. 2).

е) рабочий профиль зубьев зубчатых реек — при необходимости (см. черт. 2);

ж) размеры фасок или радиусы закруглений на кромках поверхности выступов и кромках торцов зубьев.

Примечание. Размеры фасок или радиусы закруглений на торцовых кромках поверхности выступов допускается указывать в технических требованиях.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

4. На чертеже зубчатой рейки в правом верхнем углу помещают таблицу параметров. Размеры граф таблицы, а также размеры, определяющие ее расположение на поле чертежа, приведены на черт. 1.

5. Таблица параметров зубчатой части рейки состоит из трех частей, которые отделяют друг от друга сплошными основными линиями:

первая часть — основные данные (для изготовления);

вторая часть — данные для контроля;

третья часть — справочные данные.

6. В первой части таблицы параметров приводят:

а) модуль по ГОСТ 9563—60:

для зубчатой рейки с прямыми зубьями — модуль m;

для зубчатой рейки с косыми зубьями и нормальным модулем — модуль нормальный m_n;

для зубчатой рейки с косыми зубьями и торцовым модулем — модуль торцовый m_s;

б) угол наклона β_∂;

в) исходный контур:

стандартизованный — ссылкой на соответствующий стандарт,

нестандартизованный (см. черт. 3) — углом профиля α_∂, коэффициентом высоты головки f_0, коэффициентом радиального зазора c_0 и радиусом закругления r_i.

Примечание. Если исходный контур не может быть определен перечисленными параметрами, то приводят его изображение и необходимые размеры.

г) степень точности, вид сопряжения по соответствующему стандарту и номер этого стандарта.

7. Во второй части таблицы параметров приводят:

а) данные для контроля толщины зуба одним из методов:

толщину зуба s (для зубчатой рейки с косыми зубьями в нормальном сечении — s_n) и измерительную высоту h;

размер по роликам $M_р$ с предельными отклонениями и диаметр $d_р$ измерительного ролика;

б) нормы точности, выбранные по соответствующему стандарту, в следующей последовательности:

нормы кинематической точности,

нормы плавности работы,

нормы контакта зубьев.

Примечание. Для зубчатых реек 7-й степени точности и грубее, как индивидуального производства, так и при отсутствии данных об условиях производства и контроля, допускается во второй части таблицы данные для контроля не помещать; при этом в технических требованиях указывают, что завод-изготовитель выбирает данные для контроля по нормам точности по соответствующему стандарту.

8. В третьей части таблицы приводят:

а) при отсутствии данных для контроля по нормам точности — толщину зуба s (или s_n) и измерительную высоту h;

б) шаг t (для зубчатой рейки с косыми зубьями в торцовом сечении — t_s);

в) число зубьев зубчатой рейки $z_р$;

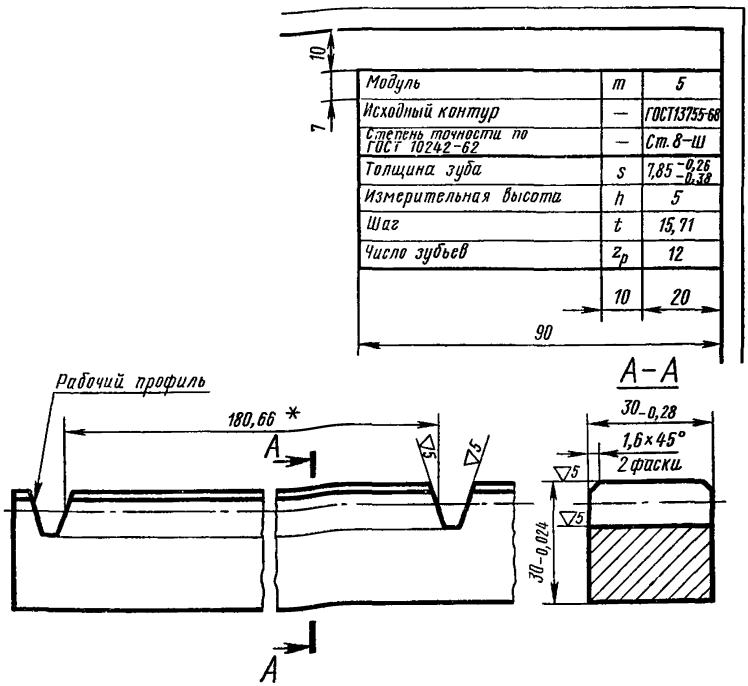
г) обозначение чертежа сопряженного зубчатого колеса (при необходимости);

д) другие справочные данные.

9. Неиспользуемые графы таблицы параметров исключают или прочеркивают.

10. Примеры выполнения элементов зацепления на рабочих чертежах зубчатых реек приведены на черт. 1—3.

Пример выполнения чертежа зубчатой части зубчатой рейки с прямыми зубьями

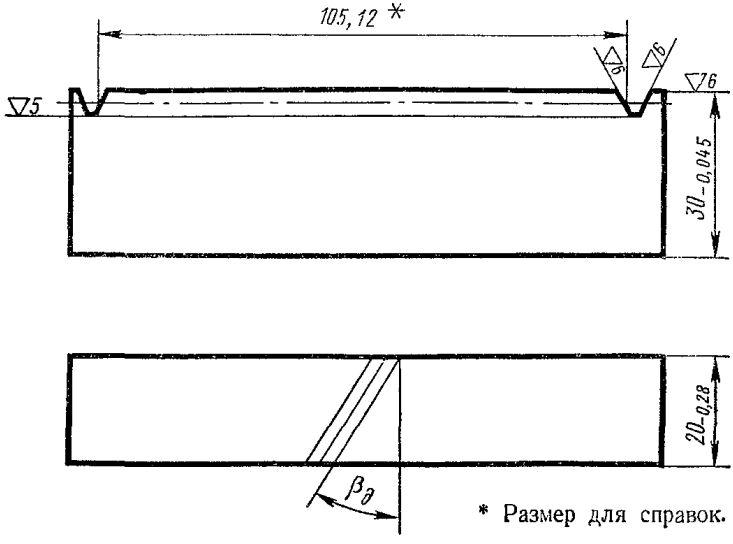


* Размер для справок.

Черт. 1

Пример выполнения чертежа зубчатой части зубчатой рейки с косыми зубьями

Модуль нормальный	m_n	2
Угол наклона зуба	$\beta_д$	30°
Исходный контур	—	ГОСТ 13755—68
Степень точности по ГОСТ 10242—62	—	Ст.7—С
Толщина зуба в нормальном сечении	s_n	$3{,}14^{-0{,}018}_{-0{,}073}$
Измерительная высота	h	2
Предельная накопленная погрешность шага	$\Delta_в t_\Sigma$ $\Delta_н t_\Sigma$	±0,032
Предельные отклонения шага	$\Delta_в t$ $\Delta_н t$	±0,012
Допуск на профиль	δf	0,015
Допуск на направление зуба	δB_0	0,017
Шаг торцовый	t_s	7,25
Число зубьев	$z_р$	15

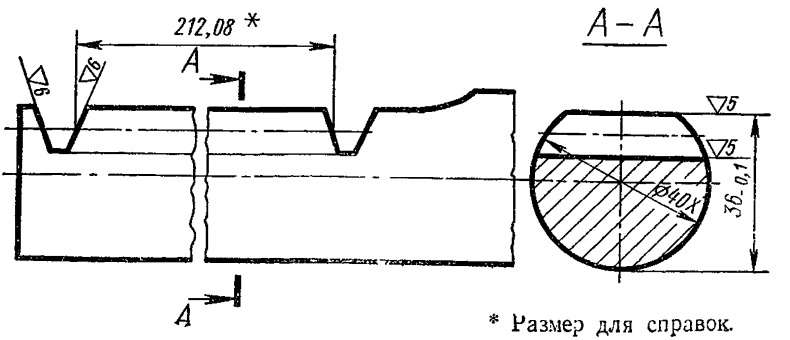


* Размер для справок.

Черт. 2

Пример выполнения чертежа зубчатой части зубчатой рейки с прямыми зубьями и нестандартизованным исходным контуром

Модуль		m	5
Исходный контур	Угол профиля	$\alpha_д$	25°
	Коэффициент высоты головки	f_0	1
	Коэффициент радиального зазора	c_0	0 25
	Радиус закругления	r_f	1,06
Толщина зуба		s	$7{,}85^{-0{,}160}_{-0{,}255}$
Измерительная высота		h	5
Предельная накопленная погрешность шага		$\Delta_в f_\Sigma$ $\Delta_н f_\Sigma$	±0,05
Предельные отклонения шага		$\Delta_в f$ $\Delta_н f$	±0 018
Допуск на профиль		δf	0,022
Допуск на направление зуба		δB_0	0,017
Шаг		t	15,71
Число зубьев		$z_р$	14



* Размер для справок.

Черт. 3

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 2.401—68	Правила выполнения чертежей пружин	3
ГОСТ 2.402—68	Условные изображения зубчатых колес, реек, червяков и звездочек цепных передач	31
ГОСТ 2.403—68	Правила выполнения рабочих чертежей цилиндрических зубчатых колес	44
ГОСТ 2.404—68	Правила выполнения рабочих чертежей зубчатых реек	55
ГОСТ 2.405—68	Правила выполнения рабочих чертежей конических зубчатых колес	60
ГОСТ 2.406—68	Правила выполнения рабочих чертежей цилиндрических червяков и червячных колес	72
ГОСТ 2.407—68	Правила выполнения рабочих чертежей червяков и колес червячных глобоидных передач	84
ГОСТ 2.408—68	Правила выполнения рабочих чертежей звездочек приводных роликовых и втулочных цепей	97
ГОСТ 2.409—68	Правила выполнения чертежей зубчатых (шлицевых) соединений	102
ГОСТ 2.410—68	Правила выполнения чертежей металлических конструкций	113
ГОСТ 2.411—68	Правила выполнения чертежей труб и трубопроводов	119
ГОСТ 2.412—68	Правила выполнения чертежей и схем оптических изделий	124
ГОСТ 2.413—68	Правила выполнения электромонтажных чертежей электротехнических и радиотехнических изделий	153
ГОСТ 2.414—68	Правила выполнения чертежей жгутов, кабелей и проводов	160
ГОСТ 2.415—68	Правила выполнения чертежей изделий с электрическими обмотками	170
ГОСТ 2.416—68	Условные изображения сердечников магнитопроводов	179
ГОСТ 2.417—68	Правила выполнения чертежей печатных плат	184
ГОСТ 2.418—68	Правила выполнения чертежей тары	201

Единая система конструкторской документации

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

ГОСТ 2.401-68 — ГОСТ 2.418-69

Редактор издательства *И. И. Топильская*
Технический редактор *Н. М. Ильичева*
Корректор *А. Г. Старостин*

Сдано в набор 15/I 1969 г. Подп. в печ. 13/VIII 1969 г. Формат 60×90¹/₁₆. Бумага типографская № 1. 13,0 п. л. 10,85 уч.-изд. л. Тираж 300 000 экз. Зак. 9—213. Цена 69 коп.

Издательство стандартов. Москва, К-1, ул. Щусева, 4.
Киевская книжная фабрика № 1 Комитета по печати при Совете Министров УССР, ул. Довженко, 5.

gost.e-ecolog.ru