

ГОСТ 2.428—84

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Й Й С Т А Н Д А Р Т

---

---

ЕДИНАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

# ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕМПЛЕТОВ

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2012

**Единая система  
конструкторской документации**

**ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕМПЛЕТОВ**

Unified system for design documentation.  
Rules for making templets

**ГОСТ  
2.428—84**

МКС 01.100.20  
ОКСТУ 0002

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 1 ноября 1984 г. № 3840 дата введения установлена

**01.01.86**

1. Настоящий стандарт устанавливает основные правила выполнения темплетов технологического оборудования, применяемых при проектировании во всех отраслях промышленности и строительства.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 4413—83.

**2. Общие требования к выполнению темплетов**

2.1. Изображение технологического оборудования на темплете, как правило, должно представлять вид сверху. При необходимости допускается использование других видов.

2.2. Если технологическое оборудование состоит из основного и дополнительных составных частей, размещаемых отдельно, как например устройства управления, обслуживания и питания, то их рекомендуется изображать на одном темплете.

2.3. На темплете технологического оборудования должны быть изображены и обозначены:

габаритные контуры оборудования в положении покоя;

контуры подвижных частей оборудования, если при перемещении они выходят за пределы габаритных контуров в положении покоя;

контуры опорной поверхности оборудования;

осевые линии;

места обслуживания оборудования и место обслуживающего персонала, с которого преимущественно осуществляется обслуживание;

места подвода и отвода сред, виды сред (см. справочное приложение 1);

высота оборудования, а также высота, требуемая для демонтажа частей оборудования, если она превышает 3000 мм от уровня пола;

длина, ширина и направление демонтажа частей оборудования в горизонтальном направлении;

обозначение технологического оборудования;

место выпуска отходов материалов.

2.4. В случае необходимости на темплете допускается дополнительно изображать и (или) обозначать:

ответственные функциональные части внутри габаритных контуров оборудования в положении покоя;

места подвода и отвода материалов, а также направление их движения;

контуры фундаментов и каналов;

точку для отсчета размера.

2.5. Примеры исполнения темплетов приведены в справочном приложении 2.

### 3. Масштабы

Темплеты технологического оборудования предпочтительно выполнять в масштабах 1 : 100 и 1 : 50.

### 4. Линии

4.1. Виды линий, применяемых при исполнении темплетов, должны соответствовать ГОСТ 2.303—68.

4.2. Применяемые виды линий и их назначение приведены в табл. 1.

4.3. Толщина линий, в зависимости от масштаба темплета, должна соответствовать табл. 2.

Т а б л и ц а 1

Вид линии	Назначение линии
Сплошная толстая линия	Габаритные контуры оборудования в положении покоя
Сплошная тонкая линия	Контуры ответственных функциональных частей оборудования (например, планшайбы), находящиеся внутри габаритных контуров оборудования в положении покоя.
Штриховая линия	Условные графические обозначения
Штрихпунктирная тонкая линия	Контуры опорной поверхности основного оборудования и его составных частей.
Штрихпунктирная линия с двумя точками, тонкая	Контуры фундаментов и каналов*
Штрихпунктирная линия с двумя точками, толстая	Оевые линии
	Контуры подвижных частей оборудования, временами перемещающихся с целью управления и технического обслуживания, если они во время перемещения выходят за пределы габаритных контуров в положении покоя.
	Длина и ширина демонтируемых частей для производства монтажных и ремонтных работ.
	Места подвода и отвода материалов за пределами габаритных контуров оборудования в положении покоя
	Контуры подвижных частей оборудования, непрерывно движущихся в процессе работы, если они во время перемещения выходят за пределы габаритных контуров в положении покоя

### 5. Надписи и обозначение (маркировка)

5.1. Надписи следует выполнять предпочтительно шрифтом типа Б без наклона по ГОСТ 2.304—81.

Номинальную высоту шрифта в зависимости от масштаба темплета выбирают по табл. 3.

5.2. Если технологическое оборудование имеет обозначение, то его, как правило, наносят на

Т а б л и ц а 2

Наименование линии	Толщина линий при масштабе	
	1 : 100	1 : 50
Толстая линия	0,50	1,00
Тонкая линия	0,25	0,50

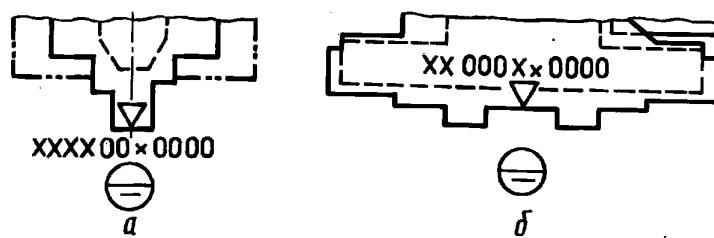
Т а б л и ц а 3

Номинальная высота шрифта при масштабе	
1 : 100	1 : 50
1,8	3,5

темплет. Обозначение наносят на вид сверху у главного места обслуживания вне (черт. 1а) или внутри (черт. 1б) габаритных контуров оборудования в положении покоя.

5.3. При изображении технологического оборудования на видах (кроме вида сверху) обозначение наносят в левом нижнем углу темплета (черт. 2 а, б). Для различных видов следует дополнительно указывать после обозначения типа:

\* Длина штрихов увеличивается в два раза по сравнению с изображением контуров опорной поверхности.



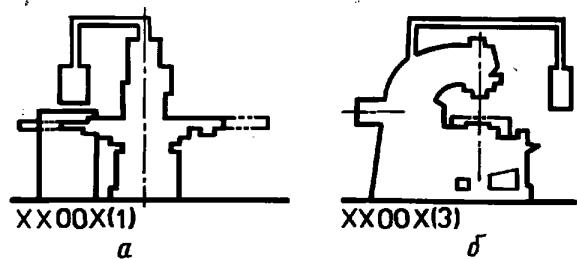
Черт. 1

«(1)» — для вида спереди; «(2)» — для вида справа; «(3)» — для вида слева.

5.4. Обозначение мест обслуживания и места обслуживающего персонала (как правило, у главного места обслуживания) следует в зависимости от применяемого масштаба изображения выполнять в соответствии с табл. 4.

5.5. Места подвода и отвода наиболее часто применяемых видов сред рекомендуется обозначать условными графическими обозначениями, приведенными в справочном приложении 1.

5.6. На темплемы оборудования высотой свыше 3000 мм от уровня пола и оборудования, для демонтажа частей которого требуется высота свыше 3000 мм, следует нанести в соответствующих местах обозначение в соответствии с табл. 5.



Черт. 2

Таблица 4

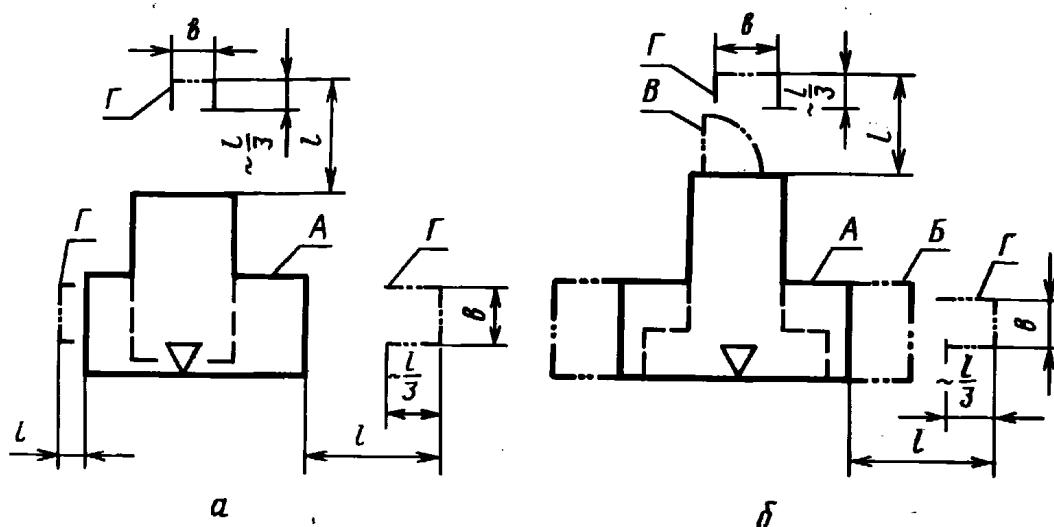
Наименование	Условное графическое обозначение	Размеры при масштабе	
		1 : 100	1 : 50
Главное место обслуживания		$a = 2,5$	$a = 5,0$
Второстепенное место обслуживания			
Место обслуживающего персонала		$a = 2,5$ ; $l_{max} = 8,0$	$a = 5,0$ $l_{max} = 16,0$

Таблица 5

мм

Наименование	Условное графическое обозначение	Размеры при масштабе	
		1 : 100	1 : 50
Высота оборудования свыше 3000 мм		$a = 2,5$	$a = 5,0$
Высота для демонтажа свыше 3000 мм			

5.7. Контуры подвижных частей оборудования в их крайних положениях, выходящие за пределы габаритных контуров оборудования в положении покоя, а также длину и ширину пространства, необходимого для демонтажа частей оборудования в горизонтальном направлении следует, как правило, изображать в соответствии с черт. 3 а, б в выбранном масштабе.



*A* — габаритные контуры оборудования в положении покоя; *B* — контуры подвижных частей оборудования, непрерывно движущихся в процессе работы. Линии следует довести до габаритного контура; *Г* — контуры крайних положений, временами перемещающихся частей оборудования. Линии следует довести до габаритного контура; *Г* — контуры крайних положений частей оборудования при их демонтаже; *l* — длина демонтируемой части оборудования. На темплете следует изображать  $\frac{1}{3}$  длины, при этом линии не должны доходить до контуров изображения; *b* — ширина демонтируемой части оборудования

Черт. 3

П р и м е ч а н и е. Буквы, размерные и выносные линии, указанные на черт. 3 и 5, служат только для пояснения в стандарте и не должны быть нанесены на темплет.

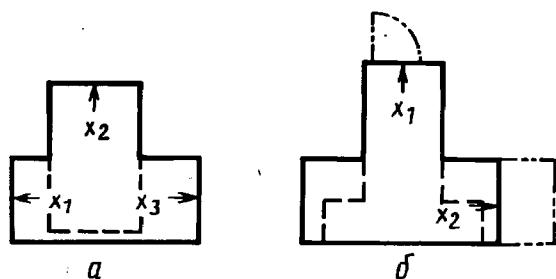
5.8. Допускается длину и ширину пространства для демонтажа частей оборудования, а также направление демонтажа обозначить стрелкой с буквой и индексом от  $x_1$  до  $x_n$  в соответствии с черт. 4.

Индексы от 1 до *n* указывают число демонтируемых частей.

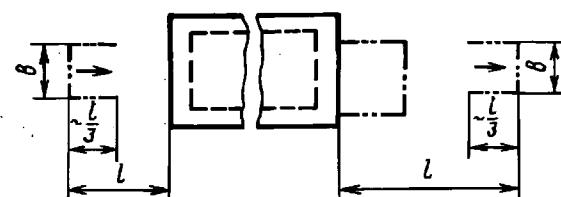
П р и м е ч а н и е. Значения от  $x_1$  до  $x_n$  в миллиметрах указывают в проектной документации, например  $x_1$  2000/500 (2000 — длина демонтируемой части, 500 — ширина).

5.9. Места подвода и отвода материала и направление их потока следует обозначать в соответствии с черт. 5 в выбранном масштабе.

Линии для обозначения пространства, необходимого для подвода и отвода материала, не должны доходить до габаритных контуров оборудования.



Черт. 4



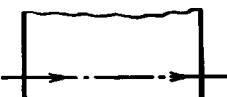
$l(b)$  — длина (ширина) пространства, необходимого для подвода и отвода материала

Черт. 5

5.10. Допускается обозначать только направление потока материала в соответствии с черт. 6, если не требуется указывать пространство для подвода и отвода материала вне габаритных контуров.

5.11. Место выхода отходов материала следует обозначать в соответствии с табл. 6 и черт. 7 а, б.

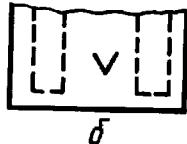
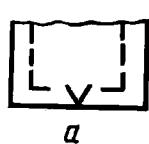
5.12. Для определения расположения оборудования на темплате допускается указывать точку для отсчета размеров, которую наносят в соответствии с табл. 7 у левого переднего угла опорной поверхности со стороны главного места обслуживания, как указано на черт. 8.



Черт. 6

Т а б л и ц а 6  
мм

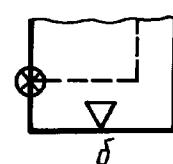
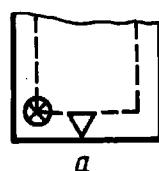
Условное графическое обозначение	Размер при масштабе	
	1 : 100	1 : 50
	$a = 2,5$	$a = 5,0$



Черт. 7

Т а б л и ц а 7  
мм

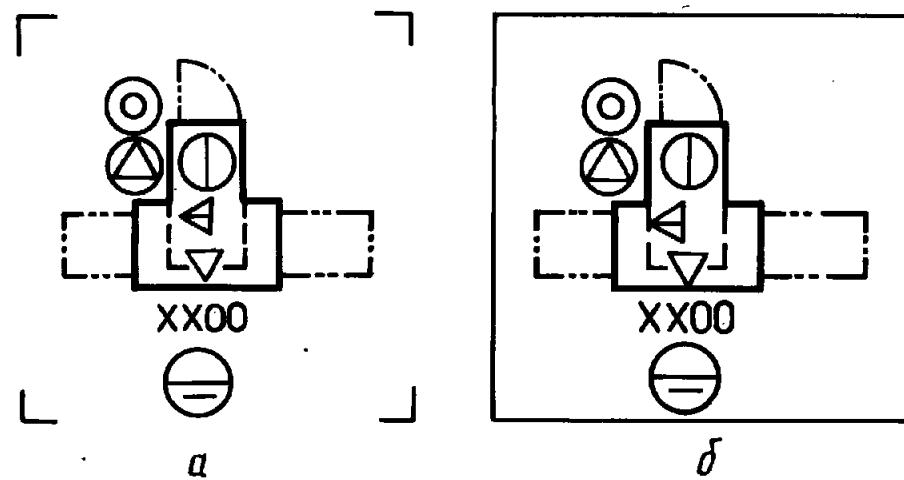
Условное графическое обозначение	Размер при масштабе	
	1 : 100	1 : 50
	$a = 2,5$	$a = 5,0$



Черт. 8

**6. Обрезка темплетов**

Для упрощения обрезки темплетов указывают линии для обрезки в соответствии с черт. 9. Контуры обрезки изображают тонкими сплошными линиями.



Черт. 9

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
СправочноеУСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ  
НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ПРИМЕНЯЕМЫХ СРЕД

ММ

Вид среды	Условное графическое обозначение	Размеры при масштабе	
		1 : 100	1 : 50
Электроэнергия			
Сжатый воздух			
Отсос воздуха			
Воздух (вентиляция)			
Вода			
Подвод охлаждающей воды		$a = 3,5$ $a_1 = 1,8$	$a = 7,0$ $a_1 = 3,5$
Отвод охлаждающей воды			
Горячая вода $t \leq 120$ °С			
Горячая вода $t > 120$ °С			
Сточная вода			
Пар			

**С. 8 ГОСТ 2.428—84**

*Продолжение*

мм

Вид среды	Условное графическое обозначение	Размеры при масштабе	
		1 : 100	1 : 50
Конденсат			
Средство охлаждения (эмulsionия)			
Защитный газ		$a = 3,5$ $a_1 = 1,8$	$a = 7,0$ $a_1 = 3,5$
Природный газ			
Городской газ			
Вакуум			

ПРИМЕРЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕМПЛЕТОВ В МАСШТАБЕ 1 : 100

