МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 21.201— 2011

Система проектной документации для строительства

УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И КОНСТРУКЦИЙ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Центр методологии нормирования и стандартизации в строительстве» (ОАО «ЦНС»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и оценке соответствия в строительстве (МНТКС) (протокол от 8 декабря 2011 г. № 39)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Госстрой
Армения	AM	Министерство градостроительства
Казахстан	KZ	Агентство по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Киргизия	KG	Госстрой
Молдова	MD	Министерство строительства и регионального развития
Россия	RU	Департамент архитектуры, строительства и градостроительной политики Министерства регионального развития
Таджикистан	TJ	Агентство по строительству и архитектуре при Правительстве
Узбекистан	UZ	Госархитектстрой
Украина	UA	Министерство регионального развития, строительства и ЖКХ

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 октября 2012 г. № 481-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21.201—2011 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 мая 2013 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 21.501—93 в части приложения 1 и СТ СЭВ 1633—79, СТ СЭВ 2825—80, СТ СЭВ 2826—80, СТ СЭВ 4937—84

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июль 2020 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Стандартинформ, оформление, 2013, 2020

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Общие положения 2
4 Условные графические изображения и обозначения 2
4.1 Стены 2
4.2 Опоры и колонны 4
4.3 Фермы, плиты и связи 5
4.4 Проемы и отверстия 6
4.5 Ниши, пазы и борозды 7
4.6 Пандусы, лестницы и отмостки 9
4.7 Двери и ворота 10
4.8 Оконные переплеты 11
4.9 Арматурные изделия 12
4.10 Соединения и крепежные детали элементов деревянных конструкций 13
4.11 Трубы, дымоходы, вентиляционные шахты и каналы 15
4.12 Отдельные элементы зданий, сооружений и конструкций 17

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

Система проектной документации для строительства

УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И КОНСТРУКЦИЙ

System of design documents for construction.
Symbol graphics elements of buildings, works and structures

Дата введения — 2013—05—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает основные условные графические изображения и обозначения элементов зданий, сооружений и строительных конструкций, применяемые в проектной и рабочей документации для строительства.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.303 Единая система конструкторской документации. Линии

ГОСТ 2.306 Единая система конструкторской документации. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах

ГОСТ 2.315 Единая система конструкторской документации. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей

ГОСТ 21.112 Система проектной документации для строительства. Подъемно-транспортное оборудование. Условные обозначения

ГОСТ 21.204 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта

ГОСТ 21.205 Система проектной документации для строительства. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем

ГОСТ 21.206 Система проектной документации для строительства. Условные обозначения трубопроводов

ГОСТ 21.302 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям

ГОСТ 21.501 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru казателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Общие положения

3.1 Проектируемые здания, сооружения и их элементы изображают на чертежах с применением условных графических обозначений и упрощенных изображений, установленных настоящим стандартом с учетом требований ГОСТ 21.501, а также с применением условных обозначений, установленных ГОСТ 2.306, ГОСТ 21.112, ГОСТ 21.204, ГОСТ 21.205, ГОСТ 21.206 и ГОСТ 21.302.

3.2 Типы линий, применяемые при выполнении условных изображений и обозначений, должны соответствовать ГОСТ 2.303.

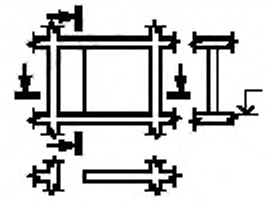
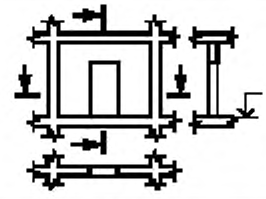
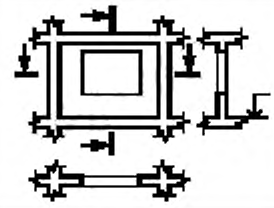
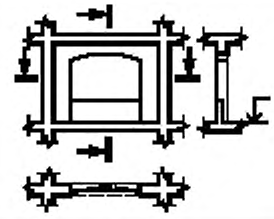
3.3 Допускается применять дополнительные условные изображения и обозначения, не предусмотренные в настоящем стандарте, поясняя их на чертеже или в общих данных по рабочим чертежам.

4 Условные графические изображения и обозначения

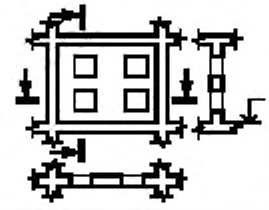
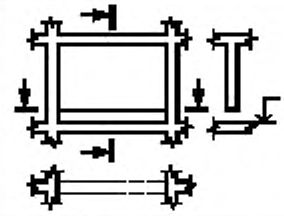
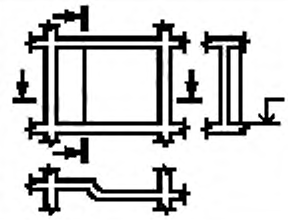
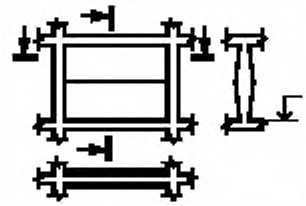
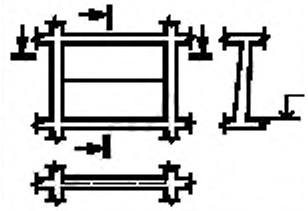
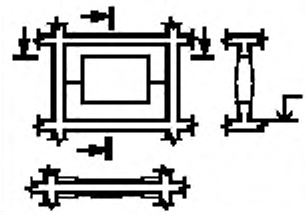
4.1 Стены

Стены и перегородки (без заполнения проемов) на чертежах изображают в соответствии с таблицей 1.

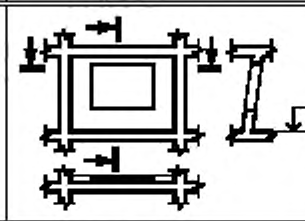
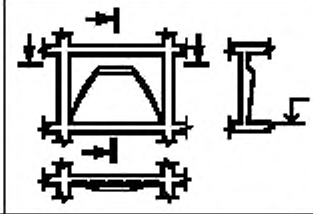
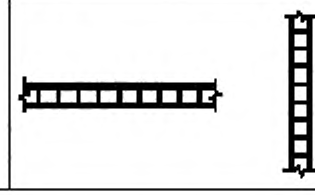
Таблица 1

Наименование	Изображение
1 Стена с проемом без парапета и перемычки	
2 Стена с проемом и перемычкой	
3 Стена с проемом, парапетом и перемычкой	
4 Стена с проемом, сводчатой перемычкой, четвертью окна и парапетом небольших толщин стен	

Продолжение таблицы 1

Наименование	Изображение
5 Стена с проемами, расположенными друг над другом	
6 Стена с проемом, расположенным внизу (парапетная зона)	
7 Горизонтально оформленная стена (с изгибом и закруглением)	
8 Стена с переменной толщиной в вертикальном сечении	
9 Наклонно стоящая стена с сечением, утолщенным внизу	
10 Стена переменной толщины с проемом и парапетом*	

Окончание таблицы 1

Наименование	Изображение
11 Наклонно стоящая стена с проемом и парапетом**	
12 Вертикальная стена с оформлением	
13 Перегородка из стеклоблоков (на плане и разрезе)	

* В плане проем не показывают.

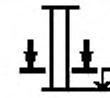
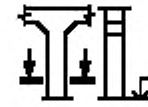
** В плане невидимую грань стены не показывают и проем изображают в упрощенном виде.

Примечание — Тонкие стены (менее 2 мм в соответствующем масштабе) изображают зачерненными. Ограничения проемов в этом случае изображают короткими поперечными штрихами.

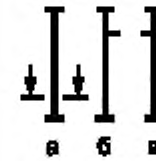
4.2 Опоры и колонны

Опоры, колонны и пилоны изображают в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Наименование	Изображение	
	на плане	на разрезе
1 Колонна (опора)		
2 Колонна с вутами и прогоном (ригелем)		
3 Колонна с сечением, увеличивающимся или уменьшающимся наверх		

Окончание таблицы 2

Наименование	Изображение	
	на плане	на разрезе
4 Составная колонна		
5 Опора (пилон) с сечением, увеличивающимся или уменьшающимся наверх		
6 Колонна металлическая: - сплошностенчатая - двухветвевая Примечание — Изображение а — для колонн без консоли, б и в — для колонн с консолью.		

Примечания

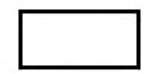
1 Горизонтальную плоскость сечения колонн, опор и пилонов располагают на высоте 1 м над полом. Если база колонны выполнена по специальной конструкции, то горизонтальную плоскость сечения располагают в нижней части колонны над базой. Особенности конструкции капители колонны (например, вуты) изображают тонкой штриховой линией.

2 В случае переменного сечения колонн горизонтальную плоскость сечения выполняют в нижней части опоры.

4.3 Фермы, плиты и связи

Фермы, плиты и связи изображают в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Наименование	Изображение	
	на плане	на разрезе
1 Ферма Примечание — Изображение а — для фермы железобетонной, б — для фермы металлической.		
2 Плита, панель ребристые		
3 Связь металлическая: а) одноплоскостная: - вертикальная		

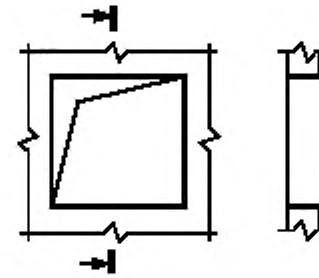
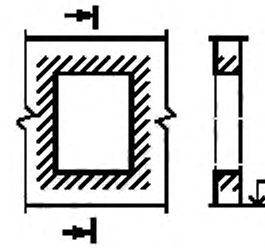
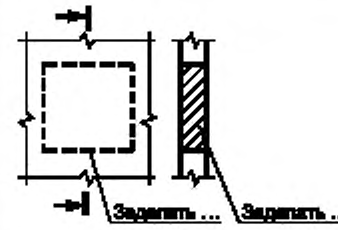
Окончание таблицы 3

Наименование	Изображение	
	на плане	на разрезе
- горизонтальная		
б) двухплоскостная		
в) тяжи		

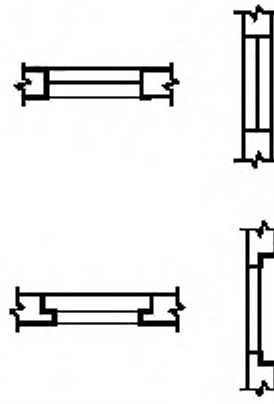
4.4 Проемы и отверстия

Проемы и отверстия изображают в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Наименование	Изображение
1 Проем или отверстие в стене, перекрытии, перегородке, покрытии (проектируемые без заполнения). Примечание — Ломаную линию внутри изображения допускается не проводить, если однозначно понятно, что это — проем или отверстие.	
2 Проем или отверстие, подлежащие пробивке в существующей стене, перегородке, покрытии, перекрытии	
3 Проем или отверстие в существующей стене, перегородке, покрытии, перекрытии, подлежащие заделке. Примечание — В поясняющей надписи вместо многоточия указывают материал закладки.	

Окончание таблицы 4

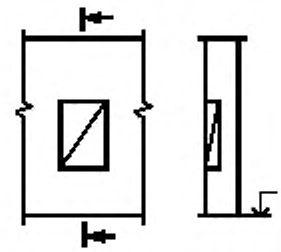
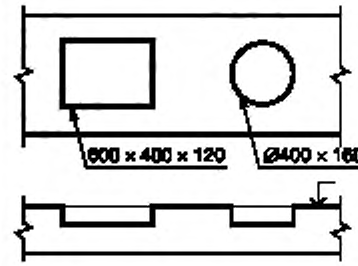
Наименование	Изображение
4 Проем оконный (на плане и разрезе): а) без четверти б) с четвертью. Примечание — Для чертежей в масштабе 1:200 и мельче, а также для чертежей конструкций заводского изготовления проемы изображают в упрощенном виде (без четвертей).	

4.5 Ниши, пазы и борозды

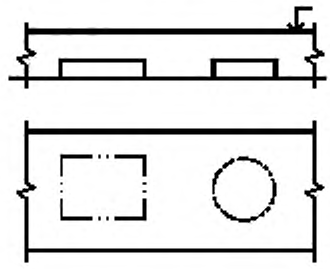
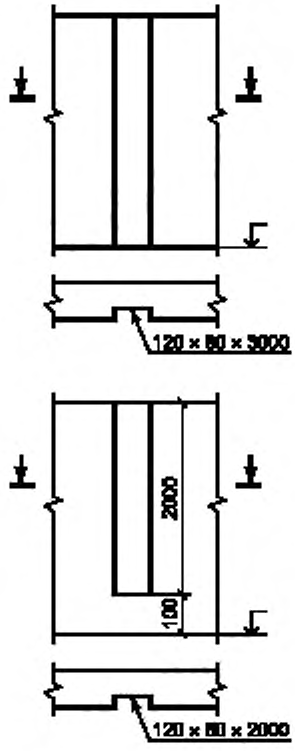
4.5.1 Ниши, пазы и борозды стен и перекрытий изображают в соответствии с таблицей 5.

4.5.2 Если мнимая плоскость разреза проходит вне изображения ниш, пазов и борозд, то их контуры на плане и разрезе изображают тонкой штриховой линией.

Таблица 5

Наименование	Изображение
1 Ниша, паз (в плоскости разреза) Примечание — Диагональ внутри изображения допускается не проводить, если однозначно понятно, что это — паз или ниша.	
2 Паз в перекрытии (в плоскости разреза) Примечание — Размеры пазов и ниш на полке линии-выноски указывают в следующей последовательности: ширина, высота и глубина. Для ниш и пазов круглого сечения указывают размеры диаметра и глубины.	

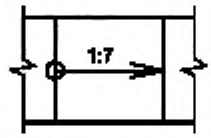
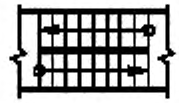
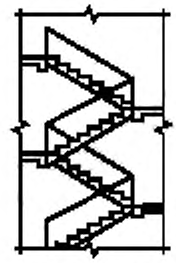
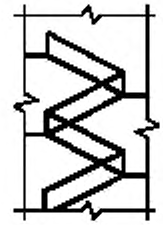
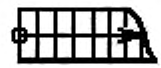
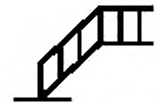
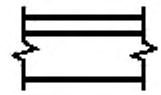
Окончание таблицы 5

Наименование	Изображение
3 Паз в перекрытии (выше плоскости разреза)	
4 Борозда Примечания 1 Борозды изображают в масштабе 1:100 и 1:50 и крупнее и не изображают в масштабе 1:200 и мельче. 2 Размеры борозд на полке линии-выноски указывают в следующей последовательности: ширина, глубина, длина.	

4.6 Пандусы, лестницы и отмостки

Пандусы, лестницы и отмостки изображают в соответствии с таблицей 6.

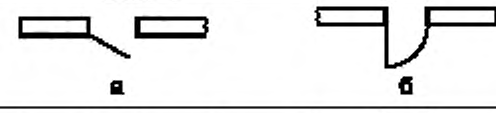
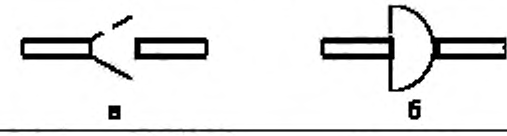
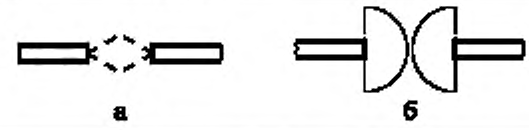
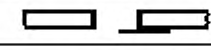
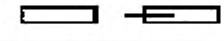
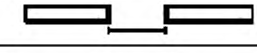
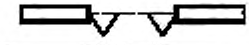
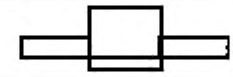
Таблица 6

Наименование	Изображение	
	на плане	на разрезе
1 Пандус Примечания 1 Уклон пандуса указывают на плане в процентах (например, 10,5 %) или в виде отношения высоты и длины (например, 1:7). 2 Стрелкой на плане указывают направление подъема пандуса.		
2 Лестница: а) нижний марш б) промежуточные марши в) верхний марш	  	В масштабе 1:50 и крупнее  В масштабе 1:100 и мельче, а также для схем расположения элементов сборных конструкций 
3 Лестница металлическая: а) вертикальная б) наклонная	 	 
4 Отмостка		
Примечание — На планах лестниц стрелкой указано направление подъема марша.		

4.7 Двери и ворота

Двери и ворота на плане изображают в соответствии с таблицей 7.

Таблица 7

Наименование	Изображение
1 Дверь (ворота) однопольная	
2 Дверь (ворота) двупольная	
3 Дверь двойная однопольная	
4 Дверь двойная двупольная	
5 Дверь однопольная с качающимся полотном (правая или левая)	
6 Дверь двупольная с качающимися полотнами	
7 Дверь (ворота) откатная однопольная наружная	
8 Дверь (ворота) откатная однопольная с открыванием в нишу	
9 Дверь (ворота) раздвижная двупольная	
10 Дверь (ворота) подъемная	
11 Дверь (ворота) складчатая	
12 Дверь (ворота) складчато-откатная	
13 Дверь вращающаяся	
14 Ворота подъемно-поворотные	

Примечания

1 На чертежах масштабов 1:50 и крупнее двери (ворота) изображают с указанием порогов, четвертей и т. п.

2 Варианты условных изображений дверей, обозначенные буквой «б», являются допускаемыми.

4.8 Оконные переплеты

Оконные переплеты на фасаде изображают в соответствии с таблицей 8.

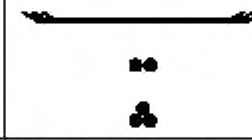
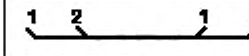
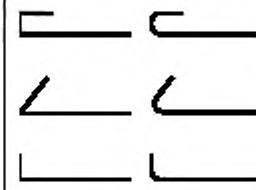
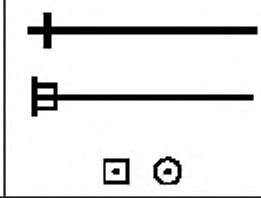
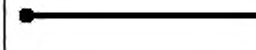
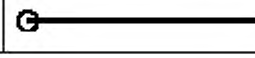
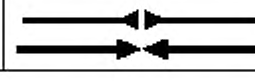
Таблица 8

Наименование	Изображение
1 Переплет с боковым подвесом, открывающийся внутрь	
2 Переплет с боковым подвесом, открывающийся наружу	
3 Переплет с нижним подвесом, открывающийся внутрь	
4 Переплет с нижним подвесом, открывающийся наружу	
5 Переплет с верхним подвесом, открывающийся внутрь	
6 Переплет с верхним подвесом, открывающийся наружу	
7 Переплет со средним подвесом горизонтальным	
8 Переплет со средним подвесом вертикальным	
9 Переплет раздвижной	
10 Переплет с подъемом	
11 Переплет глухой	
12 Переплет с боковым или нижним подвесом, открывающийся внутрь.	
Примечание — Вершину знака направляют к обвязке, на которую не навешивают переплет.	

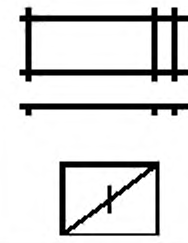
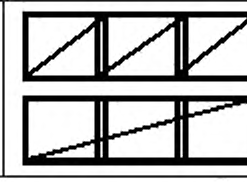
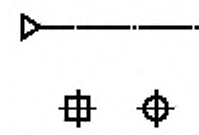
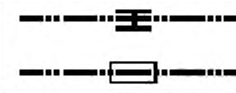
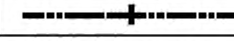
4.9 Арматурные изделия

Арматурные изделия изображают в соответствии с таблицей 9.

Таблица 9

Наименование	Изображение
1 Обычная арматура 1.1 Арматурный стержень: а) главный вид б) сечение	
1.2 Арматурный пучок с маркировкой, указывающей количество стержней в пучке: а) главный вид б) сечение	
1.3 Прямые стержни, расположенные друг над другом на плане или виде, с маркировкой соответствующих концов стержней, показанных тонкой линией	
1.4 Конец арматурного стержня с анкеровкой: а) с крюком (отгибом под углом 180°) б) с отгибом под углом от 90° до 180° в) с отгибом под углом 90°	
1.5 Анкерные кольцо или пластина: а) главный вид б) вид с торца	
1.6 Арматурный стержень с отгибом под прямым углом, идущим в направлении от читателя	
1.7 Арматурный стержень с отгибом под прямым углом, идущим в направлении от читателя в документации, предназначенной для микрофильмирования, и там, где стержни расположены друг к другу очень близко	
1.8 Арматурный стержень с отгибом под прямым углом, идущим в направлении к читателю	
2 Арматурные соединения	
2.1 Соединение стержней при помощи механической муфты: а) муфта растяжения б) муфта сжатия	

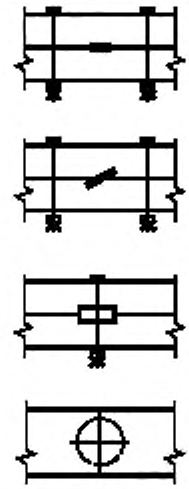
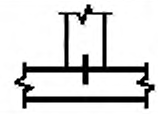
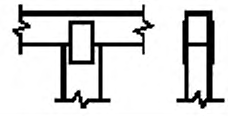
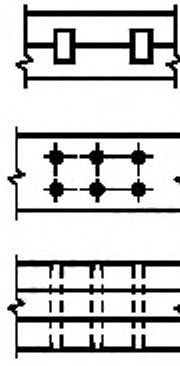
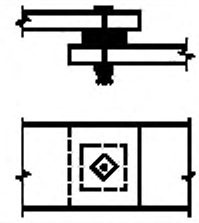
Окончание таблицы 9

Наименование	Изображение
2.2 Один плоский каркас или сетка: а) упрощенно (поперечные стержни наносят по концам каркаса или в местах изменения шага стержней) б) условно	
2.3 Несколько одинаковых плоских каркасов или сеток	
3 Предварительно напряженная арматура	
3.1 Предварительно напряженные арматурный стержень или трос: а) главный вид б) сечение	
3.2 Поперечное сечение арматуры с последующим натяжением, расположенной в трубе или канале	
3.3 Анкеровка у напрягаемых концов	
3.4 Заделанная анкеровка: а) главный вид б) вид с торца	
3.5 Съемное соединение	
3.6 Фиксированное соединение	
Примечание — Арматурные и закладные изделия изображают очень толстой сплошной линией.	

4.10 Соединения и крепежные детали элементов деревянных конструкций

4.10.1 Условные графические изображения и обозначения соединений и крепежных деталей элементов деревянных конструкций выполняют в соответствии с таблицей 10.

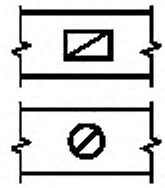
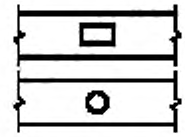
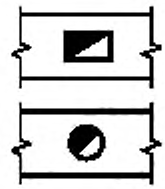
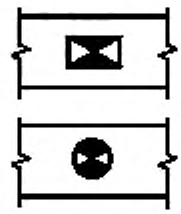
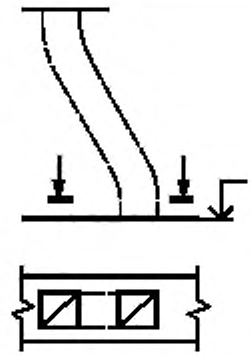
Таблица 10

Наименование	Изображение
1 Соединения на шпонках	
2 Соединение на скобах	
3 Соединение на коннекторах	
4 Соединение на нагелях: а) пластинчатых б) круглых	
5 Соединения на шайбах	
Примечание — Изображения крепежных деталей выполняют в соответствии с ГОСТ 2.315.	

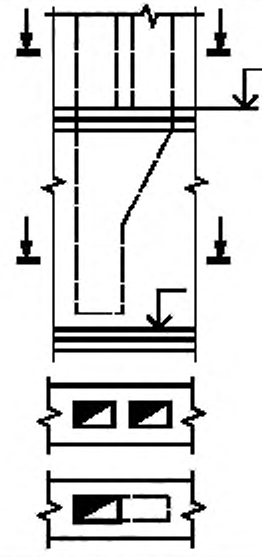
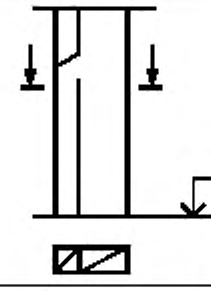
4.11 Трубы, дымоходы, вентиляционные шахты и каналы

4.11.1 Трубы, дымоходы, вентиляционные шахты и каналы изображают, как правило, на плане в виде условных графических изображений, приведенных в таблице 11. Приведенные в таблице условные изображения не применяют при проектировании сооружений заводских дымовых труб и труб котельных.

Таблица 11

Наименование	Изображение в масштабах	
	1:50 и 1.100	1.200
1 Вентиляционные шахты и каналы		
2 Дымовые трубы и дымоходы		
3 Газоотводные трубы		
4 Дымоходы изогнутые (в стене)		

Окончание таблицы 11

Наименование	Изображение в масштабах	
	1.50 и 1:100	1:200
5 Дымоходы с ответвлением		
6 Сборная часть вентиляционной шахты с переменным сечением		
7 Отверстие присоединения дымохода (например, к печам). Примечание — При необходимости формы и размеры отверстий присоединения приводят на изображениях выносных элементов или приводят на полке линии-выноски необходимые пояснения.		

4.11.2 При изображении изогнутых и с переменным поперечным сечением труб, дымоходов, шахт и каналов, при необходимости, кроме плана приводят виды (разрезы, сечения).

4.11.3 В зависимости от функционального назначения трубы, дымоходы, шахты и каналы изображают в масштабе 1:50; 1:100. При необходимости, независимо от функционального назначения, допускается их изображать в масштабе 1:200.

4.12 Отдельные элементы зданий, сооружений и конструкций

4.12.1 Существующие элементы, подлежащие разборке, на чертежах изображают в соответствии с рисунком 1.

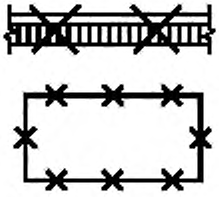


Рисунок 1

4.12.2 Подвесные потолки на планах изображают в соответствии с рисунком 2. Уровень подвесного потолка указывают его отметкой или высотой комнаты.

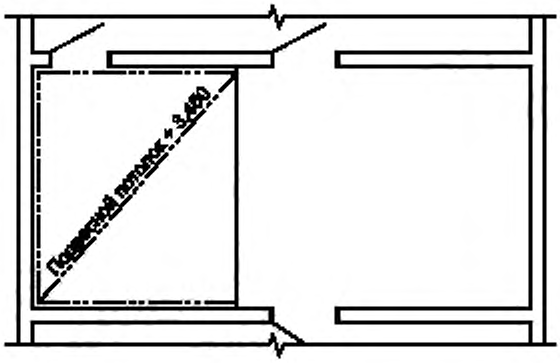


Рисунок 2

4.12.3 При изображении каменных конструкций из природных и искусственных элементов (кирпич, камни, мелкие блоки) применяют следующие условные обозначения:

а) швы между элементами каменных конструкций изображают, как правило, одной линией в соответствии с рисунком 3; при необходимости, в масштабах от 1:1 до 1:10, — двумя линиями в соответствии с рисунком 4.

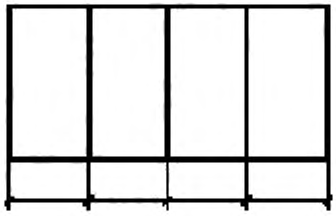


Рисунок 3

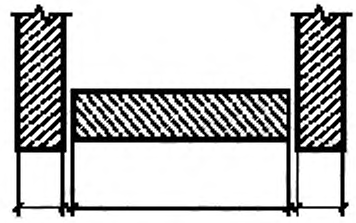


Рисунок 4

б) температурные швы изображают двумя тонкими сплошными линиями (см. рисунок 5).

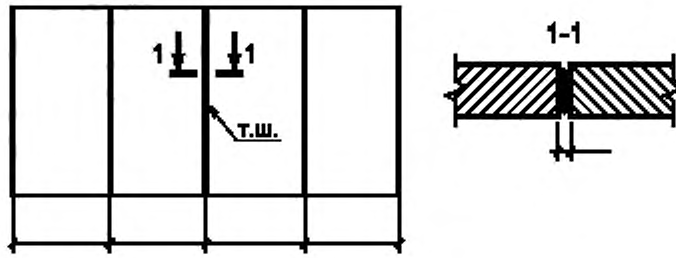


Рисунок 5

в) на фрагментах и узлах каменные элементы, при необходимости, обозначают арабскими цифрами. Обозначения указывают в правом нижнем углу изображаемого элемента. Элементы одинаковых размеров, формы, материала и обработки поверхности обозначают одними и теми же цифрами (см. рисунок 6).

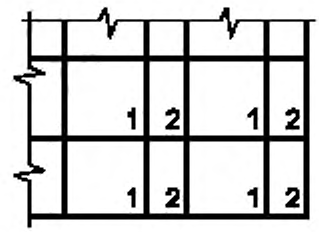


Рисунок 6

4.12.4 На чертежах зданий и сооружений применяют обозначения материалов по ГОСТ 2.306, а также дополнительные обозначения, приведенные в таблице 12.

Таблица 12

Наименование	Обозначение
1 Железобетон	
2 Железобетон предварительно напряженный	

УДК 691:002:006.354 МКС 01.100.30

Ключевые слова: условное графическое изображение, стена, проем, отверстие, ниша, борозда, колонна, ферма, пандус, лестница, дверь, оконный переплет, арматура, подвесной потолок, каменная конструкция, железобетон

Редактор переиздания *Н.Е. Рагузина*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 10.07.2020. Подписано в печать 31.08.2020. Формат 60×84⅛ Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,40.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,

117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31. к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru