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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ
21.201 –201х

**ПРОЕКТ,
2 РЕДАКЦИЯ**

Система проектной документации для строительства

УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия

Москва
Стандартинформ
201х

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения», ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления, отмены» и МСН 1.01-01-96 «Система межгосударственных нормативных документов в строительстве. Основные положения»

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 сертификации в строительстве (МНТКС) (протокол № ____ от ____ 201_ г.)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Сокращенное наименование органа государственного управления строительством
Российская Федерация	RU	Минрегионразвития

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от ____ 201_ г. N ____-ст введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 21.20х—201_ для применения в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 201_ г.

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) 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 также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты».

В Российской Федерации информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок - в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет.

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, 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	14
4.11 Трубы, дымоходы, вентиляционные шахты и каналы	16
4.12 Отдельные элементы зданий, сооружений и конструкций	18

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**Система проектной документации для строительства****УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ
СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИХ ЭЛЕМЕНТОВ**System of design documents for construction.
Symbols and signs for representation of building components and structures

Дата введения – 201_–0_–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 ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.303—68 Единая система конструкторской документации. Линии

ГОСТ 2.306—68 Единая система конструкторской документации. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах

ГОСТ 2.312—72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений

ГОСТ 2.315—68 Единая система конструкторской документации. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей

ГОСТ 21.112—87 Система проектной документации для строительства. Подъемно-транспортное оборудование. Условные обозначения

ГОСТ 21.204—93 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта

ГОСТ 21.205—93 Система проектной документации для строительства. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем

ГОСТ 21.206—93 Система проектной документации для строительства. Условные обозначения трубопроводов

ГОСТ 21.302—96 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям

ГОСТ 21.501—201х* Система проектной документации для строительства. Правила выполнения архитектурно-строительной рабочей документации

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории государства по соответствующему указателю стандартов, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт изменен, то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться измененным стандартом, а при замене на другой стандарт - стандартом, действующим вместо замененного стандарта. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

* Стандарт разрабатывается и вводится одновременно с настоящим стандартом

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 для условных графических изображений и обозначений принимают по ГОСТ 2.303.

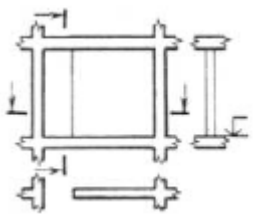
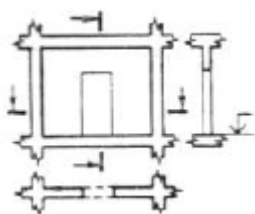
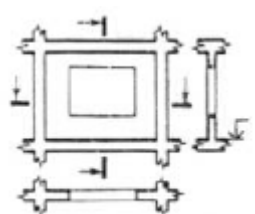
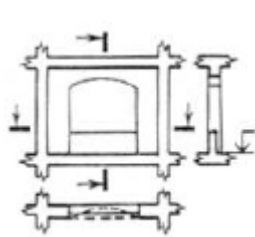
3.3 Допускается применять дополнительные условные изображения и обозначения, не предусмотренные в настоящем стандарте, поясняя их на чертеже или в общих данных по рабочим чертежам.

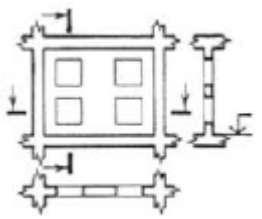
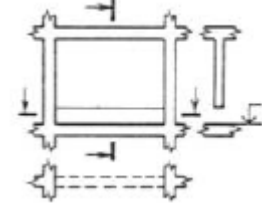
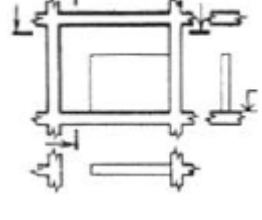
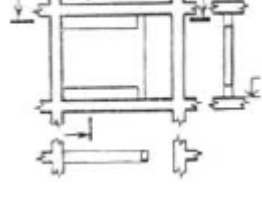
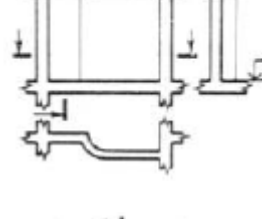
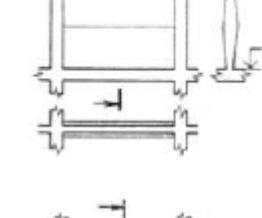
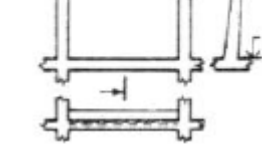
4 Условные графические изображения и обозначения

4.1 Стены

Стены 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	


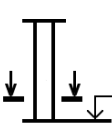

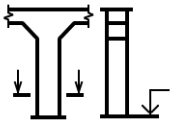

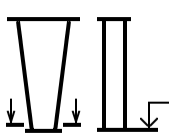
Наименование	Изображение
5 Стена с проемами, расположенными друг над другом	
6 Стена с проемом, расположенным внизу (парапетная зона)	
7 Стена с проемом, расположенным сверху (свободная зона перемычки)	
8 Стена с проемом, расположенным сверху и внизу (свободная зона парапета и перемычки)	
9 Горизонтально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


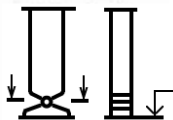

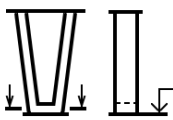

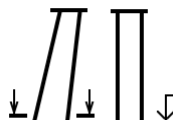

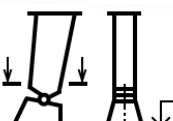

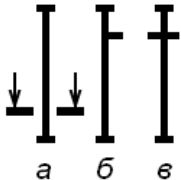
Наименование	Изображение
12 Стена переменной толщины с проемом и парапетом *	
13 Наклонно стоящая стена с проемом и парапетом **	
14. Вертикальная стена с оформлением	
<p>* В плане проем не показывается.</p> <p>** В плане невидимая грань стены не показывается и проем изображается в упрощенном виде.</p> <p>П р и м е ч а н и е - Тонкие стены (менее 2 мм в соответствующем масштабе) изображают зачерненными. Ограничения проемов в этом случае изображают короткими поперечными штрихами.</p>	

4.2 Опоры и колонны

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

Таблица 2


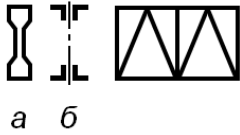
Наименование	Изображение	
	на плане	на разрезе
1 Вертикальная колонна		
2 Колонна с вутами и прогоном		
3 Колонна с сечением, увеличивающимся или уменьшающимся вверх		



Наименование	Изображение	
	на плане	на разрезе
4 Колонна с базой		
5 Составная колонна		
6 Наклонно стоящая колонна с сечением, увеличивающимся или уменьшающимся вверх		
7 Наклонно стоящая колонна с сечением, увеличивающимся или уменьшающимся и с базой колонны		
8 Колонна металлическая: сплошностенчатая двухветвевая Примечание - Изображение а - для колонн без консоли, б и в - для колонн с консолью.		
<p>Примечания</p> <p>1 Горизонтальная плоскость сечения колонн, опор и пилонов располагается на высоте 1 м над полом. Если база колонны выполнена по специальной конструкции, то горизонтальная плоскость сечения располагается в нижней части колонны над базой. Особенности конструкции капители колонны (например, вуты) изображаются тонкой штриховой линией.</p> <p>2 В случае переменного сечения колонн горизонтальная плоскость сечения выполняется в нижней части опоры.</p>		

4.3 Фермы, плиты и связи

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

Таблица 3

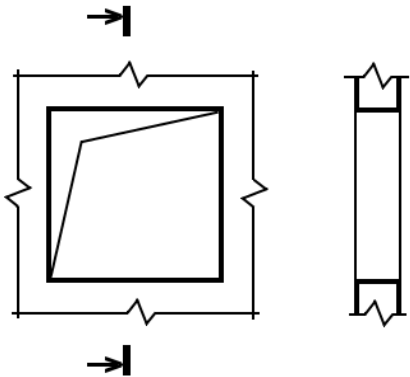
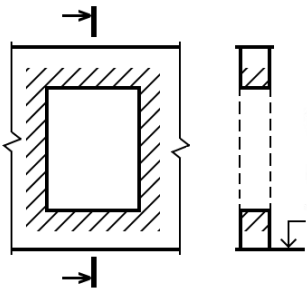
Наименование	Изображение	
	на плане	на разрезе
1 Ферма Примечание — Изображение а — для фермы железобетонной, б — для фермы металлической.		

Наименование	Изображение	
	на плане	на разрезе
2 Плита, панель ребристые		
3 Связь металлическая:		
а) одноплоскостная:		
- вертикальная		
- горизонтальная		
б) двухплоскостная		
в) тяжи		

4.4 Проемы и отверстия

Проемы и отверстия изображают в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Наименование	Изображение
<p>1 Проем или отверстие в стене, перекрытии, перегородке, покрытии (проектируемые без заполнения)</p> <p>Примечание — Ломаную линию внутри изображения допускается не проводить, если ясно, что это — отверстие или проем.</p>	
2 Проем или отверстие, подлежащие пробивке в существующей стене, перегородке, покрытии, перекрытии	

Наименование	Изображение
<p>3 Проем или отверстие в существующей стене, перегородке, покрытии, перекрытии, подлежащие заделке</p> <p>Примечание — В поясняющей надписи вместо многоточия указывают материал закладки.</p>	
<p>4 Проем оконный (на плане и разрезе):</p> <p>а) без четверти</p> <p>б) с четвертью</p> <p>Примечание — Для чертежей в масштабе 1:200 и мельче, а также для чертежей конструкций заводского изготовления проемы изображают в упрощенном виде (без четвертей).</p>	

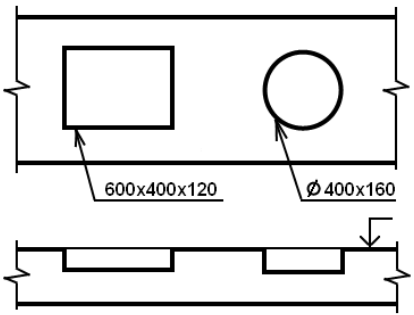
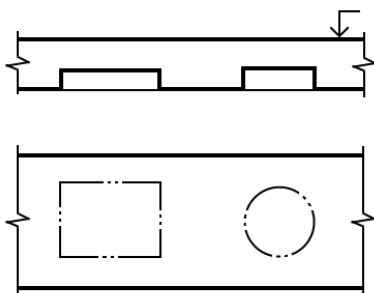
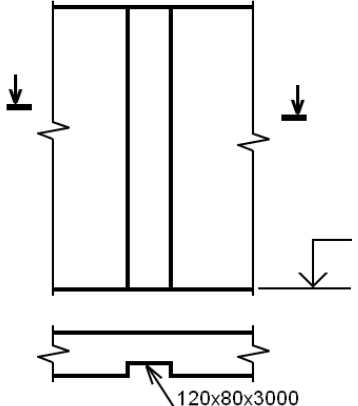
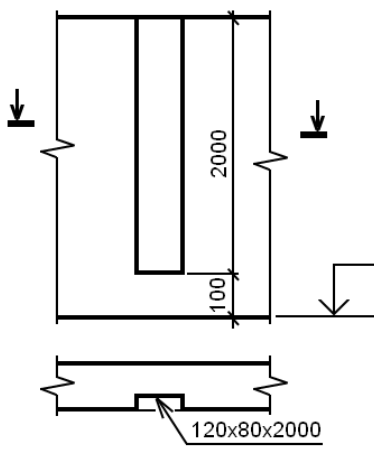
4.5 Ниши, пазы и борозды

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

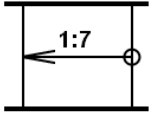
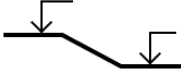
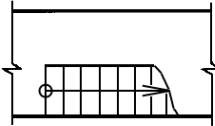
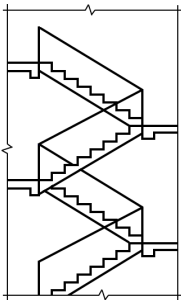
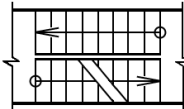
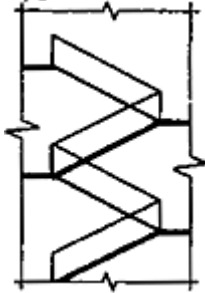
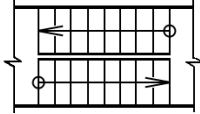
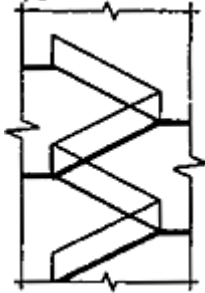


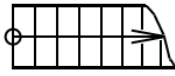
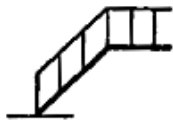
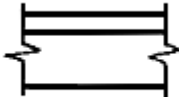
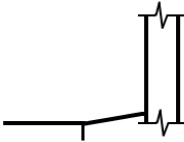
Наименование	Изображение
<p>1 Ниша, паз (в плоскости разреза)</p> <p>Примечание — Диагональ внутри изображения допускается не проводить, если ясно, что это — паз или ниша</p>	

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

4.6 Пандусы, лестницы, отмостки

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

Таблица 6

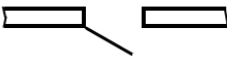

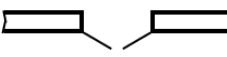

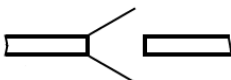
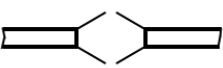
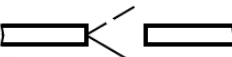
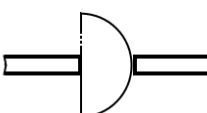
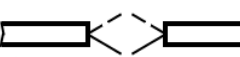


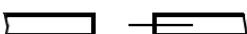
Наименование	Изображение	
	на плане	на разрезе
1 Пандус Примечания 1 Уклон пандуса указывают на плане в процентах (например, 10,5 %) или в виде отношения высоты и длины (например, 1:7). 2 Стрелкой на плане указывают направление подъема пандуса.		
2 Лестница: а) нижний марш		В масштабе 1:50 и крупнее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

Наименование	Изображение	
	на плане	на разрезе
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	 <i>a</i>	 <i>б</i>
2 Дверь (ворота) двупольная	 <i>a</i>	 <i>б</i>
3 Дверь двойная однопольная		
4 Дверь двойная двупольная		
5 Дверь однопольная с качающимся полотном (правая или левая)	 <i>a</i>	 <i>б</i>
6 Дверь двупольная с качающимися полотнами	 <i>a</i>	 <i>б</i>
7 Дверь (ворота) откатная однопольная наружная		
8 Дверь (ворота) откатная однопольная с открыванием в нишу		








Наименование	Изображение
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	
<p>Примечания</p> <p>1 На чертежах масштабов 1:50 и крупнее двери (ворота) изображают с указанием порогов, четвертей и т.п.</p> <p>2 Варианты условных изображений дверей, обозначенные буквой «б», являются допускаемыми.</p>	

4.8 Оконные переплеты

Оконные переплеты на фасаде изображают в соответствии с таблицей 8.

Таблица 8

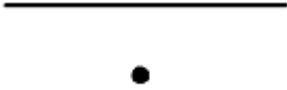
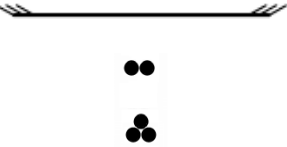
Наименование	Изображение
1 Переплет с боковым подвесом, открывающийся внутрь *	
2 Переплет с боковым подвесом, открывающийся наружу *	
3 Переплет с нижним подвесом, открывающийся внутрь	
4 Переплет с нижним подвесом, открывающийся наружу	
5 Переплет с верхним подвесом, открывающийся внутрь	

Наименование	Изображение
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 подвесом или с нижним подвесом, открывающийся внутрь Примечание — Вершину знака направляют к обвязке, на которую не навешивают переплет	

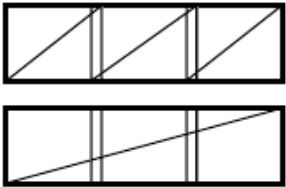
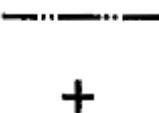


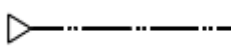
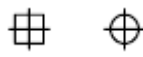


4.9 Арматурные изделия

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	

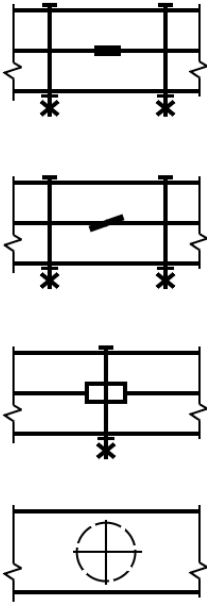
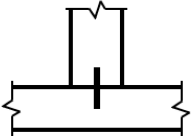
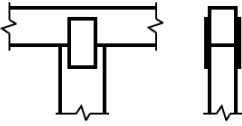
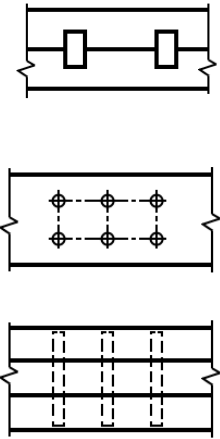
Наименование	Изображение
1.3 Прямые стержни, расположенные друг над другом на плане или в иде, с маркировкой соответствующих концов стержней, показанных тонкой линией	
1.4 Конец арматурного стержня с анкерровкой: а) с крюком (отгибом под углом 180°) б) с отгибом под углом от 90° до 180° в) с отгибом под углом 90°	
1.4 Анкерные кольцо или пластина: а) главный вид б) вид с торца	
1.5 Арматурный стержень с отгибом под прямым углом, идущим в направлении от читателя	
1.6 То же, в документации, предназначенной для микрофильмирования, и там, где стержни расположены друг к другу очень близко	
1.7 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	
2.2 Один плоский каркас или сетка: а) упрощенно (поперечные стержни наносят по концам каркаса или в местах изменения шага стержней) б) условно	

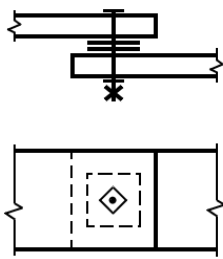
Наименование	Изображение
2.3 Несколько одинаковых плоских каркасов или сеток	
3 Предварительно напряженная арматура	
3.1 Предварительно напряженный арматурный стержень или трос: а) главный вид б) сечение	
3.2 Поперечное сечение арматуры с последующим натяжением, расположенной в трубе или канале	
3.3 Анкеровка у напрягаемых концов	
3.4 Заделанная анкеровка: а) главный вид	
б) вид с торца	
3.5 Съёмное соединение	
3.6 Фиксированное соединение	
П р и м е ч а н и е — 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

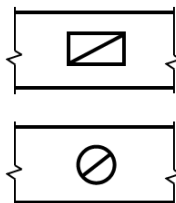
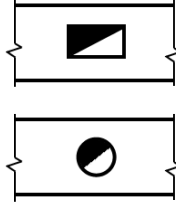
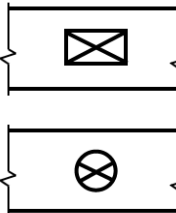
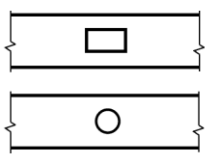
Наименование	Изображение
1 Соединения на шпонках	
2 Соединение на скобах	
3 Соединение на коннекторах	
4 Соединение на нагелях: а) пластинчатых б) круглых	

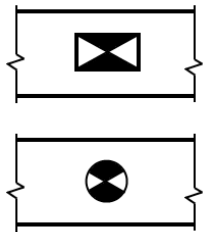
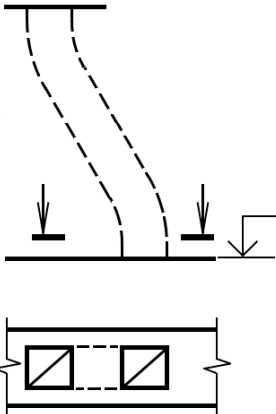
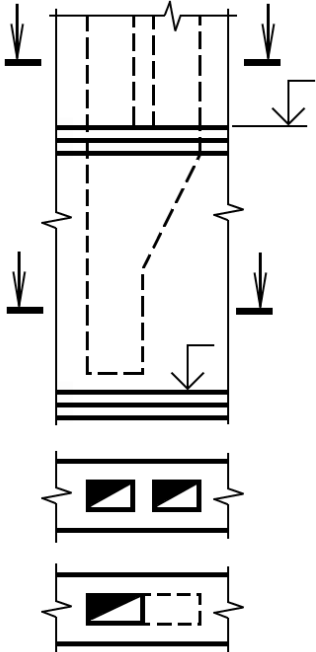
Наименование	Изображение
5 Соединения на шайбах	
П р и м е ч а н и е — Изображения крепежных деталей выполняют в соответствии с ГОСТ 2.315.	

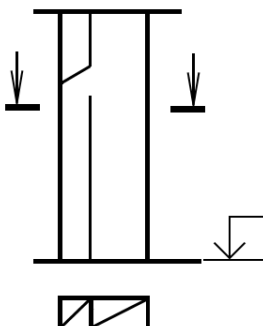
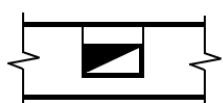
4.11 Трубы, дымоходы, вентиляционные шахты и каналы

4.11.1 Трубы, дымоходы, вентиляционные шахты и каналы изображают, как правило, в 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 (твердое топливо)		
3 Дымовые трубы (жидкое топливо)		

Наименование	Изображение в масштабах	
	1:50 и 1:100	1:200
4 Газоотводные трубы		
5 Дымоходы изогнутые (в стене)		
6 Дымоходы с ответвлением		

Наименование	Изображение в масштабах	
	1:50 и 1:100	1:200
7 Сборная часть вентиляционной шахты с переменным сечением		
8 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.

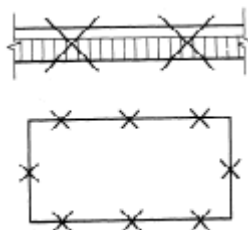


Рисунок 1

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

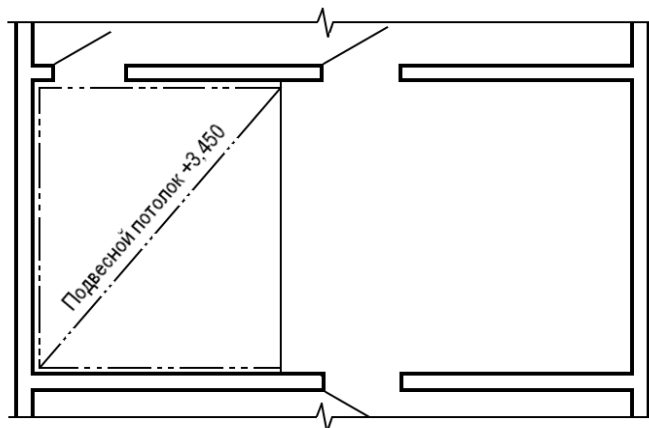


Рисунок 2

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;

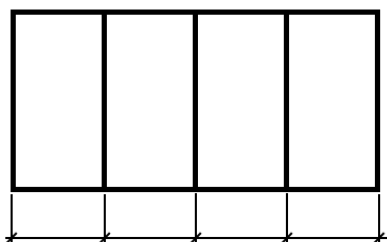


Рисунок 3

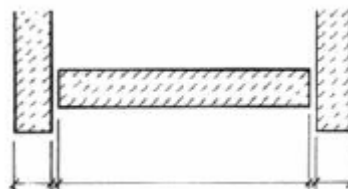


Рисунок 4

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

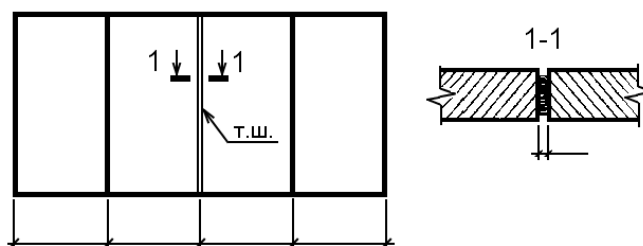


Рисунок 5

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 (рисунок 6).

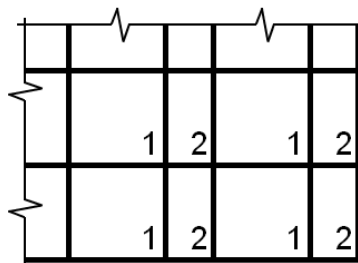


Рисунок 6

4.12.4 На чертежах зданий и сооружений допускается применять не предусмотренные в ГОСТ 2.306 дополнительные обозначения материалов, которые приведены в таблице 12.

Таблица 12

Наименование	Обозначение
1 Железобетон	
2 Железобетон предварительно напряженный	

УДК

ОКС 01.100.30

Ж01

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

Открытое акционерное общество «Центр методологии нормирования и стандартизации в строительстве» (ОАО «ЦНС»)

Генеральный директор

А.И. Тарада

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Начальник отдела стандартизации
проектной документации ОАО «ЦНС»

Н.В. Терентьева

Начальник отдела стандартизации
и нормоконтроля ООО «Балтморпроект»

Н.И. Сорокин