



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

---

СИСТЕМА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

**УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ  
ИЗОБРАЖЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ  
НА ЧЕРТЕЖАХ ГЕНЕРАЛЬНЫХ ПЛАНОВ  
И ТРАНСПОРТА**

**ГОСТ 21.108—78**

Издание официальное

Цена 20 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
С О Ю З А С С Р

СИСТЕМА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА  
УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ  
ИЗОБРАЖЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ  
НА ЧЕРТЕЖАХ ГЕНЕРАЛЬНЫХ ПЛАНОВ  
И ТРАНСПОРТА

ГОСТ 21.108—78

Издание официальное

МОСКВА — 1980

**РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по делам строительства**

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

**Я. В. Лавров** (руководитель темы); **В. П. Абарыков**; **Е. А. Дроздова**; **Л. А. Филимонова**; **А. Е. Семенова**; **И. А. Соловьева**; **Л. Е. Михайлова**; **Е. Б. Черкасов**; **Б. М. Руднев**; **И. М. Голик**; **Б. Г. Хенин**; **В. Н. Семенов**, канд. техн. наук;  
**Б. В. Черепанов**

**ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по делам строительства**

Начальник отдела **В. А. Алексеев**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 9 августа 1978 г. № 162

**Редактор В. П. Огурцов**  
**Технический редактор О. Н. Никитина**  
**Корректор Н. Л. Шнайдер**

Сдано в набор 16.11.79 Подп. в печ. 04.02.80 4,5 п. л. 4,18 уч.-изд. л. Тир. 80000 Цена 20 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак 3075

© Издательство стандартов, 1980

Система проектной документации для строительства  
**УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ  
 НА ЧЕРТЕЖАХ ГЕНЕРАЛЬНЫХ ПЛАНОВ И ТРАНСПОРТА**

System of design documents for construction.  
 Graphical symbols and signs in drawings of general layouts and transport

**ГОСТ**  
**21.108—78**

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 9 августа 1978 г. № 162 срок введения установлен

с 01.07.1979 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает условные графические изображения и обозначения, применяемые на чертежах генеральных планов и транспорта (объектов промышленных предприятий и гражданского строительства) всех отраслей промышленности и народного хозяйства.

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

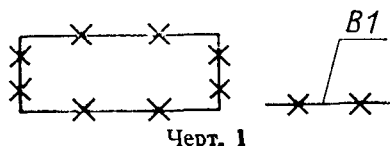
1.1. Условные графические изображения проектируемых наземных и надземных зданий, сооружений, инженерных сетей, транспортных устройств выполняют сплошной основной линией, подземных — штриховой линией по ГОСТ 2.308—68.

1.2. Условные графические изображения и обозначения существующих зданий, сооружений, инженерных сетей и транспортных устройств принимают по «Условным знакам для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», утвержденным Главным управлением геодезии и картографии при Совете Министров СССР.

Существующие железные дороги на чертежах генеральных планов и транспорта, выполняемых в масштабах 1:1000 и 1:500, допускается наносить одной сплошной тонкой линией.

1.3. Здания, сооружения, инженерные сети и транспортные устройства, подлежащие разборке или сносу, изображают как показано на черт. 1.

1.4. Здания, сооружения, подлежащие реконструкции, изображают как показано на черт. 2.



Черт. 1



Черт. 2

Расстояние между линиями штриховки на изображениях, выполненных в масштабах 1:2000 и 1:5000, следует принимать равным 1,5—2 мм, в масштабах 1:500 и 1:1000 — 2,5÷3 мм.

1.5. Условные графические изображения выполняют в масштабе чертежа, кроме изображений, размеры которых определены настоящим стандартом.

1.6. Примененные условные графические изображения и обозначения, не вошедшие в настоящий стандарт, следует пояснять на чертежах.

### 2. УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ

2.1. Условные графические изображения проектируемых территорий, отводимых под жилые, промышленные, коммунально-складские и другие сооружения, применяемые в проектах планировки и застройки на чертежах масштабов 1:5000; 1:10000 и 1:25000, должны соответствовать приведенным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование изображения	Условное графическое изображение	Размеры, мм	
		для М 1:500; М 1:2000	для М 1:5000; М 1:10000
1. Селитебная территория		—	—
2. Промышленная территория			
3. Коммунальная территория			
4. Складская территория			
5. Территория зоны отдыха			
6. Зеленые насаждения:			
а) общего пользования		—	—
б) специального назначения			
7. Территория городского центра и центров планировочных и жилых районов			
8. Кладбище			

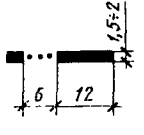
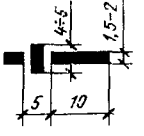
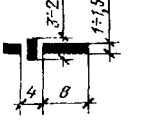

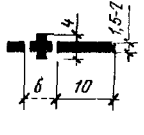
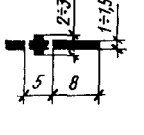

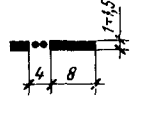

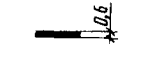
Примечание. Для изображения очередности осуществления строительства контуры проектируемых территорий обводят на чертежах линиями по ГОСТ 2.303—68:

первую очередь строительства — сплошной основной линией толщиной  $s$ ;  
 последующие очереди строительства — сплошной тонкой линией  $s/2$ ;  
 существующие территории — сплошной тонкой линией  $s/4$ ;  
 резервируемые территории — штриховой линией  $s/8$ .

## 3. УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ГРАНИЦ

3.1. Условные графические изображения границ должны соответствовать приведенным в табл. 2.

Таблица 2

Наименование изображения	Условное графическое изображение	Размеры, мм	
		для М 1:500; М 1:2000	для М 1:5000; М 1:10000
1. Городская черта			
2. Граница землепользования и отвода			
3. Граница зоны санитарной охраны			
4. Условная граница промплощадки			
5. Проектная красная линия застройки			

## 4. УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

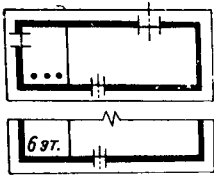
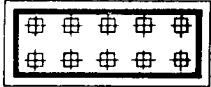
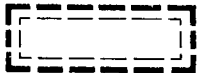


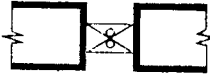
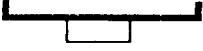
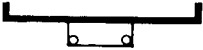
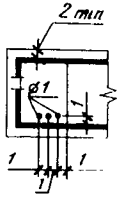
4.1. Основные условные графические изображения проектируемых зданий и сооружений должны соответствовать приведенным в табл. 3.

4.2. Условные графические изображения многосекционных жилых зданий на чертежах в масштабе 1:500 и 1:1000 выполняют, разбивая их на секции и указывая лестничные клетки.



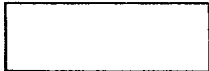
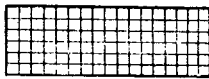
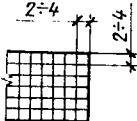
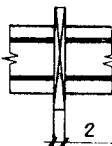

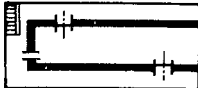


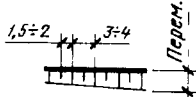
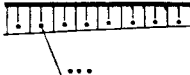
4.3. Внутреннюю сторону линии контура условного графического изображения здания и сооружения совмещают с координационными осями.

4.4. Условные графические изображения, указывающие очередность осуществления строительства, на чертежах проектов планировки и застройки в масштабе 1:2000 должны соответствовать приведенным в табл. 4.

Таблица 3

Наименование изображения	Условное графическое изображение	Размер, мм
<p>1. Здание (сооружение):</p> <p>а) наземное, с указанием отмостки и количества этажей</p> <p>Примечания:</p> <p>1. Количество этажей от 2—5 обозначают соответствующим числом точек.</p> <p>2. Количество этажей более 5 обозначают цифрами.</p> <p>3. Для чертежей масштабов 1:2000 и мельче отмостка и дверные проемы не показывают (места проемов обозначают осями)</p> <p>б) наземное со стенами, не доходящими до уровня земли, навес</p> <p>Примечание. Для чертежей масштабов 1:2000 и мельче показывают только крайние опоры</p> <p>в) подземное</p> <p>г) предусматриваемое к расширению</p> <p>2. Проезд, проход в уровне первого этажа здания (сооружения)</p> <p>3. Переход (галерея)</p> <p>Примечание. При наличии опор их указывают в масштабе</p> <p>4. Нависающая часть здания:</p> <p>а) без опор</p> <p>б) на опорах</p>	       	 <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p>

Продолжение табл. 3

Наименование изображения	Условное графическое изображение	Размер, мм
5. Вышка, мачта		—
6. Автостоянка		—
7. Площадка производственная, складская (открытая):		
а) без покрытия		—
б) с покрытием		
в) с оборудованием		
Примечание. Для примера показан козловой кран на площадке без покрытия		
8. Эстакада крановая		—
9. Высокая платформа (рампа) при здании (сооружении)		—
10. Платформа (с пандусом и лестницей)		—
11. Откос:		
а) неукрепленный		
б) укрепленный		—

Продолжение табл. 8

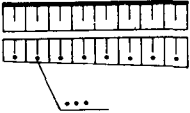
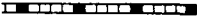
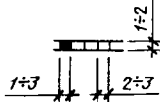

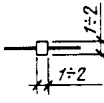
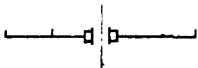
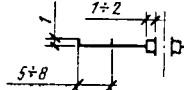


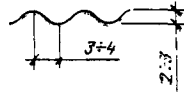


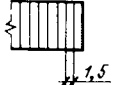

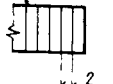




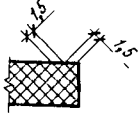


Наименование изображения	Условное графическое изображение	Размер, мм
в) с бермой и укреплением нижней части  Примечания: 1. Штриховку откоса при значительной протяженности показывают участками. 2. Вместо многоточия про- ставляют наименование ма- териала и крутизну заложения откоса		—
12. Стенка подпорная		
13. Ограждение барьерного типа (парапет, перила, тум- бы) у откосов и подпорных стенок		
14. Ограждение территории с воротами		
15. Лестница		—
16. Берегоукрепление, ов- рагоукрепление  Примечание. Вместо многоточия проставляют на- именование материала ук- репления		
17. Съезд		—

Таблица 4

Наименование изображения	Условное графическое изображение	Размер, мм для М 1:2000
1. Жилое здание:		
а) на первую очередь:		
до 5 этажей		
св. 5 этажей		
б) на проектный срок		
2. Здание общественного назначения:		
а) на первую очередь		
б) на проектный срок		
3. Опорное здание		

## 5. УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ И УСТРОЙСТВ

5.1. Условные графические изображения и обозначения проектируемых транспортных сооружений и устройств должны соответствовать приведенным в табл. 5.

5.2. При необходимости указания материала покрытия проезжих частей автомобильных дорог, отмоستок, тротуаров и т. п. используют условные сокращенные надписи в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000; 1:2000; 1:1000; 1:500», утвержденными Главным управлением геодезии и картографии при Совете Министров СССР.

Граница изменения покрытия отмечается точками, по обе стороны которых указывается материал покрытия.

5.3. Условные графические изображения категорий магистральных улиц, применяемые в проектах планировки и застройки на транспортных схемах и чертежах, должны соответствовать приведенным в табл. 6.

5.4. Условные графические изображения и обозначения сооружений и устройств на продольных профилях проектируемых железнодорожных путей и автомобильных дорог должны соответствовать приведенным в табл. 7.

В условных графических изображениях существующих сооружений и устройств, приведенных в пп. 4, 5, 6 и 8 табл. 7, затушовка заменяется штриховкой.


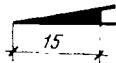
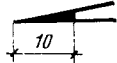


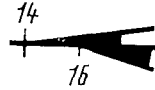


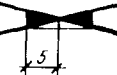

5.5. Все знаки, применяемые при составлении продольных профилей, должны быть привязаны к пикетажу (ПК...),

Таблица 5

Наименование изображения и обозначения	Условное графическое изображение и обозначения	Размеры, мм	
		для М 1:500; М 1:1000	для М 1:2000; М 1:5000
1. Автомобильная дорога с бордюром		—	—
2. Автомобильная дорога с обочиной Примечание. Для М 1:2000—М 1:5000 ось авто- дороги не показывают, ши- рину изображают в масшта- бе чертежа, но не менее 1,5 мм в свету		—	—
3. Путь железнодорожный Примечание. При рас- положении железнодорож- ного пути на планируемой территории бровки земля- ного полотна показывают сплошной тонкой линией		—	—
4. Ворота габаритные: а) над автомобильной доро- гой			
б) над железнодорожным путем			
5. Железная дорога с плат- формами		—	
6. Номер главного станцион- ного железнодорожного пути	— 1 —	—	—
7. Номер станционного же- лезнодорожного пути	— 3 —	—	—
8. Путь железнодорожный узкой колеи	— УК - 750 —	—	—
9. Путь трамвайный	— ТР - 1520 —	—	—
10. Путь подвесной дороги: а) рельсовой		—	—
б) канатной		—	—

Продолжение табл. 5

Наименование изображения и обозначения	Условное графическое изображение и обозначения	Размеры, мм	
		для М 1:500; М 1:1000	для М 1:2000; М 1:5000
11. Пикет			
12. Пикет неправильный			
13. Уклоноуказатель Примечание. Цифры обозначают: отметку головки рельса в точке перелома профиля; уклоны в ‰/00 и соответствующие расстояния в м; привязку к пикетам			
14. Точка (вершина) угла поворота кривой			
15. Знак тангенса круговой кривой			
16. Знак тангенса переходной кривой			
17. Указатель километровый для проектируемых автомобильных и железных дорог			
18. Указатель километровый для существующих автомобильных дорог			
19. Группировка основных путей парка (слева от знака группировки указывается наименование парка, справа в числителе — обозначение и число путей, в знаменателе — наименьшие и наибольшие полезные длины путей)			

Наименование изображения и обозначения	Условное графическое изображение и обозначения	Размеры, мм	
		для М 1:500; М 1:1000	для М 1:2000; М 1:5000
20. Парки приема	$\frac{\Pi - 10}{850 - 1250}$	По п. 6	По п. 6
21. Парки отправления	$\frac{O - 8}{850 - 1250}$	То же	То же
22. Приемо-отправочные парки	$\frac{\Pi O - 12}{850 - 1250}$	«	«
23. Транзитные парки	$\frac{TP - 5}{850 - 1250}$	«	«
24. Группировочные парки	$\frac{ГП - 8}{150 - 350}$	«	«
25. Сортировочные парки	$\frac{C - 24}{500 - 1250}$	«	«
26. Сортировочно-отправоч- ные парки	$\frac{CO - 10}{850 - 1250}$	«	«
27. Стрелочный перевод с номером перевода и обозна- чением центра перевода:			
а) одиночный			
б) симметричный		То же	То же
в) сдвоенный односторон- ний		«	«
г) сдвоенный разносторонний		«	«
д) перекрестный односторон- ний			
е) перекрестный двухсторон- ний		То же	То же
Примечание. С залив- кой хвостовой части показы- вают централизованные пе- реводы, без заливки—нецен- трализованные			

Продолжение табл. 5

Наименование изображения и обозначения	Условное графическое изображение и обозначения	Размеры, мм	
		для М 1:500; М 1:1000	для М 1:2000; М 1:5000
28. Пересечение путей глу- хое		—	—
29. Сплетение путей			
30. Сбрасывающие стрелки		—	—
31. Отжимные стрелки Примечание к пп. 30, 31. Точкой показан предель- ный столбик. Расстояние от предельного столбика до центра стрелки должно быть не менее 15 мм			—
32. Конец рельсового пути:			
а) без упора			
б) с упором			
33. Брус поворотный путево- го заграждения			
34. Сбрасыватель башмака:			
а) усовый			
б) клиновой		—	—
35. Тормоз путевой (вагоно- замедлитель):	По ГОСТ 2.749-70	—	
а) одиночный			
б) двойной			

Наименование изображения и обозначения	Условное графическое изображение и обозначения	Размеры, мм	
		для М 1:500; М 1:1000	для М 1:2000; М 1:5000
36. Горка сортировочная			
37. Полугорка сортировочная			
38. Круг поворотный Примечание. Вместо многоточия проставляют ди- аметр поворотного круга		—	Ø не менее 5 мм
39. Переезд: а) с деревянным настилом		—	Ширина переезда не менее 3 мм
б) с железобетонным насти- лом		—	То же
40. Колонка местного управ- ления			
41. Будка местного управле- ния			—
42. Светофор переездный: а) с неавтоматическим шлаг- баумом	По ГОСТ 2.749-70	—	
б) с автоматическим шлагба- умом	То же	—	
в) с электрическим шлагба- умом	«	—	То же

Продолжение табл. 5

Наименование изображения и обозначения	Условное графическое изображение и обозначения	Размеры, мм	
		для М 1:500; М 1:1000	для М 1:2000; М 1:5000
43. Стрелочные посты			—
44. Релейные шкафы			—
45. Батарейные колодцы			—
46. Весы путевые	<i>По типу зданий и сооружений</i>	—	
47. Светофор карликовый	<i>По ГОСТ 2.749-70</i>	—	
48. Светофор карликовый двойной			
49. Светофоры совме- щенные разных направлений			
50. Светофоры с маршрут- ным указателем: а) с одним			
б) с двумя			
51. Светофоры с колоннами местного управления			
52. Светофоры с телефон- ным аппаратом			

Продолжение табл. 5

Наименование изображения и обозначения	Условное графическое изображение и обозначения	Размеры, мм	
		для М 1:500; М 1:1000	для М 1:2000; М 1:5000
53. Маршрутные указатели на мачте светофора:			
а) с белыми линзами			
б) с зелеными линзами			
54. Маршрутные указатели положения на отдельной мач- те			
55. Вид светофора и число сигнальных огней:			
а) светофор линзовый			
б) светофор прожекторный		То же	То же
56. Семафор:			
а) однокрылый			
б) двукрылый			
в) с диском сквозного про- хода			
г) на консоли			
д) на мостике			
57. Ограждение хвостового вагона на станционных путях			

Продолжение табл. 5

Наименование изображения и обозначения	Условное графическое изображение и обозначения	Размеры, мм	
		для М 1:500; М 1:1000	для М 1:2000; М 1:5000
58. Диск предупредитель- ный			
59. Щит маневровый			
60. Знак предупредительный сигнальный:		—	—
а) свисток		—	—
б) остановка локомотива		—	—
61. Щит оповестительный			
62. Границы станции, про- водник		—	—
63. Указатель конца подвес- ки контактного провода			
64. Место укладки петард			
65. Стык рельса:			
а) сварной	По ГОСТ 2.749-70	—	—
б) изолирующий			
в) металлический			
66. Место передачи жезла			
67. Гирляндное освещение			—

Продолжение табл. 5

Наименование изображения и обозначения	Условное графическое изображение и обозначения	Размеры, мм	
		для М 1:500; М 1:1000	для М 1:2000; М 1:5000
68. Колонка раздачи ГСМ			—
69. Краны опробования тормозов			—
70. Устройство пневмообдувки стрелок			—
71. Междушпальный лоток		—	—
72. Труба с оголовком: а) коридорного и порталъ- ного типа		—	
б) раструбного типа		—	
73. Мост		—	—

Продолжение табл. 5

Наименование изображения и обозначения	Условное графическое изображение и обозначения	Размеры, мм	
		для М 1:500; М 1:1000	для М 1:2000; М 1:5000
74. Путепровод		—	—
75. Путепровод тоннельного типа		—	—

75. Путепровод тоннельного  
типа

Примечание к пп.  
71—75. Условные обозначе-  
ния искусственных сооруже-  
ний приведены применитель-  
но к устройству их на же-  
лезнодорожных путях. При  
устройстве их на автомо-  
бильных дорогах обозначе-  
ния железнодорожных путей  
заменяют обозначениями ав-  
томобильных дорог

Таблица 6

Наименование изображения	Условное графическое изображе- ние и обоз- начение	Размер, мм для М 1:2000	Условное графическое изображе- ние и обоз- начение	Размер, мм для М 1:5000 М 1:10000
1. Скоростная городская до- рога				
2. Магистральная улица об- щегородского значения: а) с непрерывным движе- нием				
б) с регулируемым движе- нием				
3. Магистральная улица рай- онного значения				
4. Улица и дорога местного значения				
5. Пешеходная улица, пло- щади и аллеи				
6. Линия метрополитена: а) существующая: наземная		<i>В масштабе изображения</i>		
подземная				
б) проектируемая: наземная				
подземная				

Продолжение табл. 6

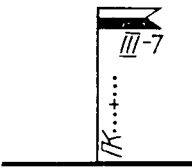
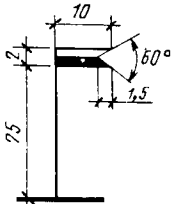
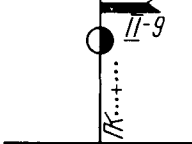
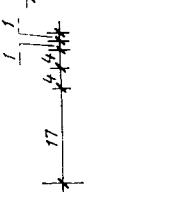
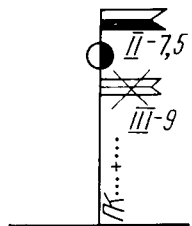
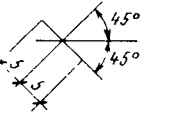

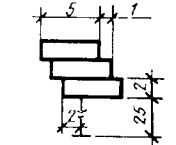

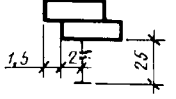

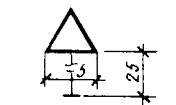

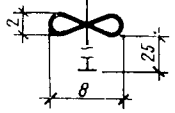
Наименование изображения	Условное графическое изображе- ние и обоз- начение	Размер, мм для М 1:2000	Условное графическое изображе- ние и обоз- начение	Размер, мм для М 1:5000 М 1:10000
7. Линия скоростного трам- вая:				
а) наземная				
б) подземная				
8. Линия трамвая				
9. Линия троллейбуса				
10. Линия движения автобу- сов				
11. Линия движения автомо- билей				
12. Пешеходный переход:				
а) в одном уровне с проез- жей частью				
б) под проезжей частью				
в) над проезжей частью				

Таблица 7


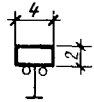

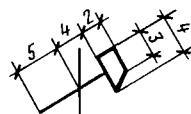

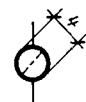

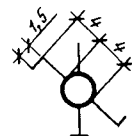
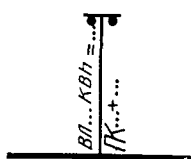
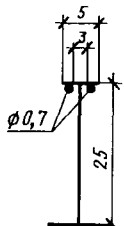
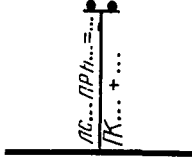
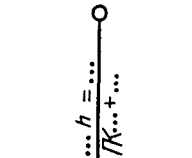

Наименование изображения	Условное графическое изображение и обозначения	Размер, мм
1. Пересечение автомобильных дорог		
2. Съезд или примыкание к автомобильной дороге		
3. Развязка автомобильных дорог в разных уровнях: а) на пересечении		
б) на примыкании		
Примечание к пп. 1, 2, 3. Слева от ножки изображения вместо точек указывают тип переезда или съезда (например: без трубы — П, с трубой — ШТ)		
4. Железнодорожные станции: а) участковые		

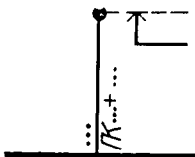
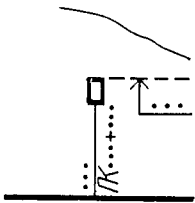
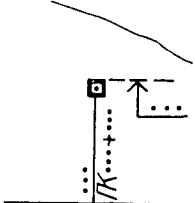
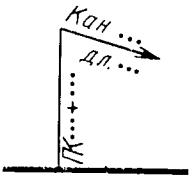



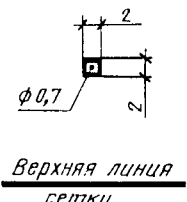
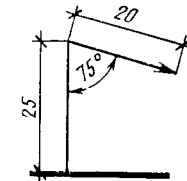
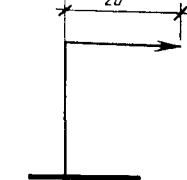
Продолжение табл. 7

Наименование изображения	Условное графическое изображение и обозначения	Размер, мм
б) промежуточные		
в) предприятия		
5. Разъезд		
6. Пункт остановочный пассажирский		
7. Стрелочный перевод Примечание. Направление лучей, образующих угол стрелки, должно соответствовать положению стрелочного перевода в плане (лево- и правостороннее)		

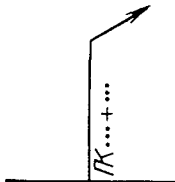
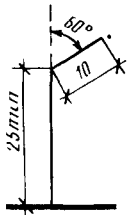
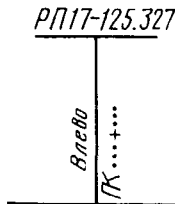
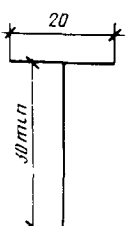
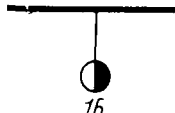
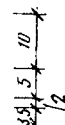






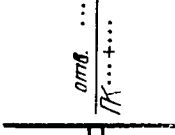

Наименование изображения	Условное графическое изображение и обозначения	Размер, мм
<p>8. Переезд при пересечении железнодорожного пути и автомобильной дороги:</p> <p>а) неохраняемый</p>		
б) охраняемый		
в) переустраиваемый		
<p>9. Устройства на отдельных пунктах:</p> <p>а) основное депо</p>		
б) оборотное депо		
в) пункт оборота локомотивов		
г) пункт смены локомотивных и поездных бригад		

Продолжение табл. 7

Наименование изображения	Условное графическое изображение и обозначения	Размер, мм
д) вагоноремонтное депо		
е) пункт технического осмотра		
ж) контроль тормозов		
з) пункт поездного водоснабжения		
10. Пересечение инженерных сетей надземных на высоких опорах:		
а) ВО		
б) связи и сигнализации		То же
в) трубопроводов разного назначения		

Наименование изображения	Условное графическое изображение и обозначения	Размер, мм
<p>11. Пересечение инженерных сетей подземных:</p> <p>а) трубопроводов разного назначения</p> <p>б) каналов различного назначения</p> <p>в) кабелей</p> <p>Примечания к пп. 11 и 12:</p> <p>1. Вместо многоточия указывается или краткое наименование инженерной сети, или индекс ее обозначения.</p> <p>2. Сечения должны соответствовать проектным данным</p>	    	    

Продолжение табл. 7

Наименование изображения	Условное графическое изображение и обозначения	Размер, мм
<p>14. Сброс воды</p> <p>Примечание. Наклон стрелки обозначает сброс воды влево или вправо, а ее расположение соответствует ходу километража</p>		
1.5. Репер или марка		
16. Указатель километровый		
17. Пикеты неправильные:		
а) на новых линиях		
б) на вторых путях		
18. Лоток:		
а) открытый		
б) закрытый		

Наименование изображения	Условное графическое изображение и обозначения	Размер, мм
19. Фильтрующая насыпь		
20. Дамба		
21. Труба: а) деревянная треугольная или прямоугольная		
б) железобетонная или бе- тонная круглая		
в) железобетонная или бе- тонная прямоугольная		

Продолжение табл. 7

Наименование изображения	Условное графическое изображение и обозначения	Размер, мм
22. Мост:		
а) деревянный		
б) железобетонный		
в) металлический с ездой поверху		
г) металлический с ездой понизу		
23. Виадук		

Продолжение табл. 7

Наименование изображения	Условное графическое изображение и обозначения	Размер, мм
<p>24. Путепровод:</p> <p>а) под проектируемой доро- гой</p>		
<p>б) над проектируемой доро- гой</p>		
25. Мост пешеходный		
26. Туннель пешеходный		

**6. УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ**

6.1. Трубопроводную, кабельную или воздушную сеть наносят одной линией, соответствующей оси (трассе) сети, и сопровождают установленными буквенно-цифровыми обозначениями.

Буквенно-цифровые обозначения сети наносят в разрывах линии сети с интервалами не более 100 мм, а также вблизи характерных точек (поворотов, пересечений, вводов в здания и сооружения и т. д.).

6.2. Сети, прокладываемые в одной траншее или на одной линии опор, допускается изображать одной линией, указывая виды сетей на полке линии-выноски.

6.3. Сети, прокладываемые в коммуникационных сооружениях, в пределах этих сооружений графически не указываются. Для указания вида и количества сетей приводят буквенно-цифровые обозначения на полке линии-выноски, проведенной от оси сооружения.

6.4. В тех случаях, когда в проекте все внеплощадочные сети проложены под землей, допускается условно изображать их сплошной линией с соответствующим пояснением.

6.5. Условные изображения и обозначения инженерных сетей должны соответствовать приведенным в табл. 8 (буквенно-цифровые обозначения в таблице приведены в качестве примера и на чертеже должны соответствовать проектным).

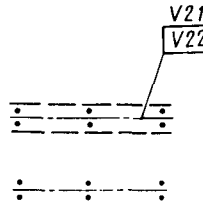
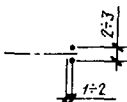
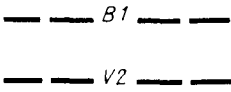
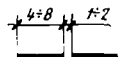

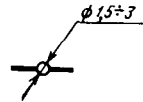


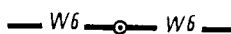

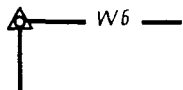

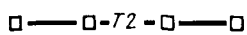
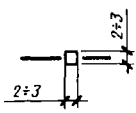
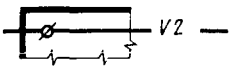
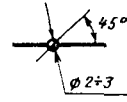
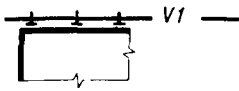
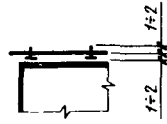
6.6. Трасса высоковольтных линий электропередач (ВЛ) резервная или перспективная изображается штриховой линией толщиной  $s/2$ .

6.7. Граница коридора ВЛ изображается сплошной тонкой линией толщиной  $s/3$ .

Таблица 8

Наименование изображения	Условное графическое изображение и обозначения	Размер, мм
<p>1. Инженерная сеть, прокладываемая в коммуникационных сооружениях:</p> <p>а) на эстакаде</p>	<p>или</p>	
б) в галерее	<p>или</p>	То же
в) в тоннеле, проходном канале	<p>или</p>	„
<p>Примечание. Для чертежей в масштабе 1:2000 и мельче</p>	<p>или</p>	„
г) в канале непроходном	<p>или</p>	
<p>Примечание. Для чертежей в масштабе 1:2000 и мельче</p>	<p>или</p>	

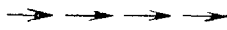
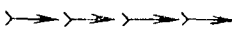
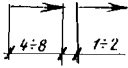
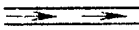
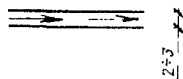
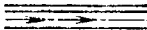
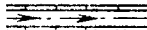
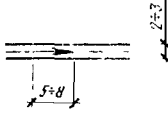


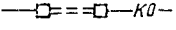
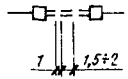
Продолжение табл. 8

Наименование изображения	Условное графическое изображение и обозначения	Размер, мм
<p>д) в кабельном канале</p> <p>Примечание. Для чертежей в масштабе 1:2000 и мельче</p>		
2. Инженерная сеть, прокладываемая в траншее		
3. Инженерная сеть надземная:		
а) на высоких или заниженных опорах		
Примечания: 1. При необходимости указания вида материала принимают изображения:		
для металлических опор		
для железобетонных опор		
2. Для анкерно-угловых опор применяют изображения по п. 1 примечания, расположенные в треугольнике		
б) на низких опорах		
в) на опорах по покрытию здания (сооружения)		
г) на опорах по стене здания (сооружения)		

## 7. УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ ВОДООТВОДНЫХ СООРУЖЕНИЙ

7.1. Условные графические обозначения водосточных сооружений должны соответствовать приведенным в табл. 9.

Таблица 9

Наименование изображения	Условное графическое изображение и обозначения	Размер, мм
<p>1. Лоток:</p> <p>а) планировочный неукрепленный</p> <p>б) железобетонный и укрепленный</p>	 	
<p>2. Канавы, кюветы, арыки</p> <p>Примечание. Для чертежей масштабов 1:2000 и мельче показывают только стрелки</p>		
<p>3. Канал открытый:</p> <p>а) неукрепленный</p> <p>б) укрепленный</p> <p>Примечание. Для чертежей масштабов 1:2000 и мельче откосы и стенки показывают одной линией</p>	 	
4. Быстроток, перепад		
<p>5. Дюкер</p> <p>Примечание. В изображении для примера дюкер показан на сети канализации</p>		

## 8. УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛАНИРОВКИ

8.1. Условные графические изображения и обозначения элементов вертикальной планировки должны соответствовать приведенным в табл. 10.

Таблица 10

Наименование изображения	Условное графическое изображение и обозначения	Размер, мм
<p>1. Элементы плана земляных масс</p> <p>Примечание. Знак плюс (+) обозначает насыпь, минус (—) выемку</p>		
2. Точки перелома и промежуточная продольного профиля	+ ... • ...	
3. Проектный уклон рельефа		
4. Горизонтали проектные		—
<p>5. Уклоноуказатель (автомобильных дорог, водоотводных сооружений и др.)</p> <p>Примечание. Вместо многоточия в верхней части проставляется значение уклона в ‰, в нижней—длина участка в м</p>		



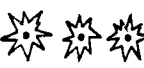
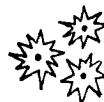
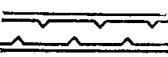

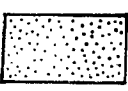
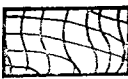
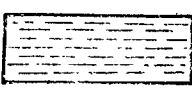
## 9. УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И БЛАГОУСТРОЙСТВА

9.1. Условные графические изображения элементов озеленения и благоустройства должны соответствовать приведенным в табл. 11.

9.2. Малые архитектурные формы (беседки, навесы, фонтаны, скульптуры и др.), а также скамьи, урны и другое переносное оборудование следует изображать в масштабе чертежа в виде упрощенных графических изображений, указывая, в случае необходимости, наружные размеры, привязки и отметки.

Графические упрощенные изображения малых архитектурных форм и передвижного оборудования сопровождаются на чертеже экспликационными обозначениями в виде прописной буквы.

Таблица 11

Наименование изображения	Условное графическое изображение
1. Деревья лиственные:	
а) рядовой посадки	
б) групповой посадки	
2. Деревья хвойные:	
а) рядовой посадки	
б) групповой посадки	
3. Кустарник свободно растущий:	
а) рядовой посадки	
б) групповой посадки	
4. Газон	
5. Цветник	
6. Бассейн	

Цена 20 коп.

## ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
ДЛИНА	метр	м	m
МАССА	килограмм	кг	kg
ВРЕМЯ	секунда	с	s
СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	ампер	А	A
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	кельвин	К	K
КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА	моль	моль	mol
СИЛА СВЕТА	кандела	кд	cd
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ</b>			
Плоский угол	радиан	рад	rad
Телесный угол	стерадиан	ср	sr

## ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица		Выражение производной единицы	
	наименование	обозначение	через другие единицы СИ	через основные единицы СИ
Частота	герц	Гц	—	$\text{с}^{-1}$
Сила	ньютон	Н	—	$\text{м} \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2}$
Давление	паскаль	Па	$\text{Н} / \text{м}^2$	$\text{м}^{-1} \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2}$
Энергия, работа, количество теплоты	джоуль	Дж	$\text{Н} \cdot \text{м}$	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2}$
Мощность, поток энергии	ватт	Вт	$\text{Дж} / \text{с}$	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-3}$
Количество электричества, электрический заряд	кулон	Кл	$\text{А} \cdot \text{с}$	$\text{с} \cdot \text{А}$
Электрическое напряжение, электрический потенциал	вольт	В	$\text{Вт} / \text{А}$	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-3} \cdot \text{А}^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	Ф	$\text{Кл} / \text{В}$	$\text{м}^{-2} \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{с}^4 \cdot \text{А}^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ом	$\text{В} / \text{А}$	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-3} \cdot \text{А}^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	См	$\text{А} / \text{В}$	$\text{м}^{-2} \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{с}^3 \cdot \text{А}^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Вб	$\text{В} \cdot \text{с}$	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{А}^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	Тл	$\text{Вб} / \text{м}^2$	$\text{кг} \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{А}^{-1}$
Индуктивность	генри	Гн	$\text{Вб} / \text{А}$	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{А}^{-2}$
Световой поток	люмен	лм	—	кд · ср
Освещенность	люкс	лк	—	$\text{м}^{-2} \cdot \text{кд} \cdot \text{ср}$
Активность нуклида	беккерель	Бк	—	$\text{с}^{-1}$
Доза излучения	грэй	Гр	—	$\text{м}^2 \cdot \text{с}^{-2}$

\* В эти два выражения входит, наравне с основными единицами СИ, дополнительная единица—стерадиан.