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

gost.e-ecolog.ru

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

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

УДК 003.62(084):69:002 Группа Ж01

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

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

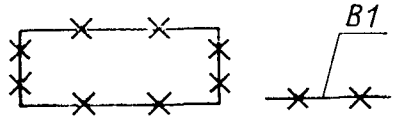
1.1. Условные графические изображения проектируемых наземных и надземных зданий, сооружений, инженерных сетей, транспортных устройств выполняют сплошной основной линией, подземных — штриховой линией по ГОСТ 2.308—68.

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.

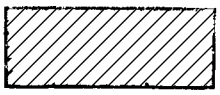
Существующие железные дороги на чертежах генеральных планов и транспорта, выполняемых в масштабах 1:1000 и 1:500, допускается наносить одной сплошной тонкой линией.

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.

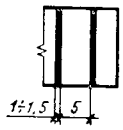
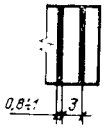
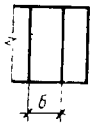
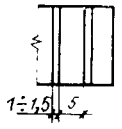
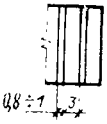
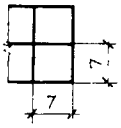
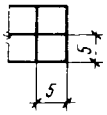
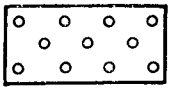
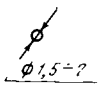
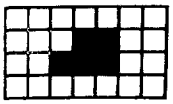
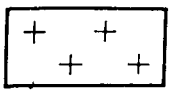
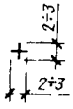
1.6. Примененные условные графические изображения и обозначения, не вошедшие в настоящий стандарт, следует пояснять на чертежах.

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.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

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 $^{s}/_{2}$;

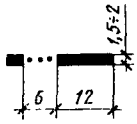
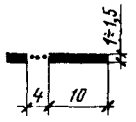
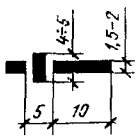
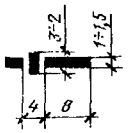
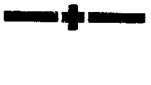
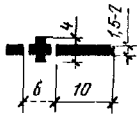
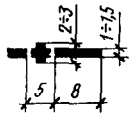
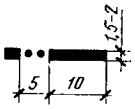
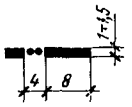
существующие территории — сплошной тонкой линией $^{s}/_{2}$;

резервируемые территории — штриховой линией $^{s}/_{2}$.

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

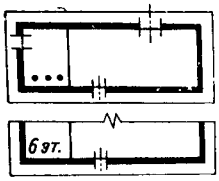
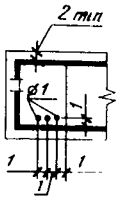
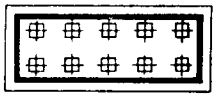
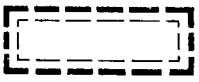
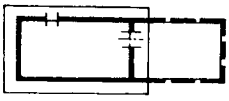
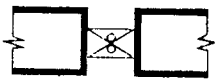
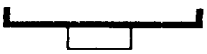
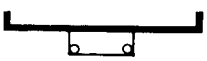
4.1. Основные условные графические изображения проектируемых зданий и сооружений должны соответствовать приведенным в табл. 3.

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.

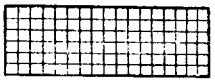
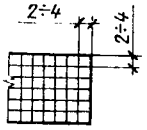
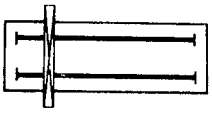
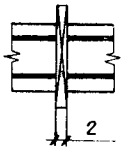
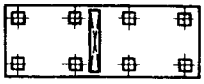
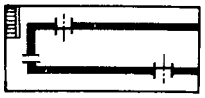
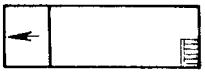
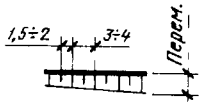
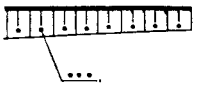
4.3. Внутреннюю сторону линии контура условного графического изображения здания и сооружения совмещают с координационными осями.

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

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

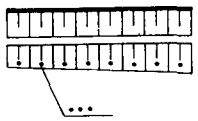
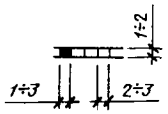
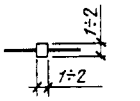
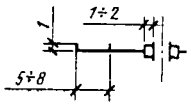
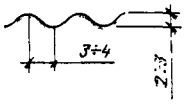
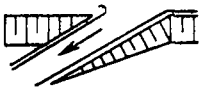
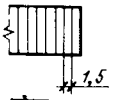
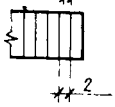
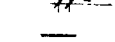
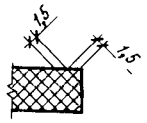
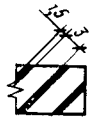
Наименование изображения	Условное графическое изображение	Размер, мм
в) с бермой и укреплением нижней части Примечания: 1. Штриховку откоса при значительной протяженности показывают участками. 2. Вместо многоточия проставляют наименование материала и крутизну заложения откоса		—
12. Стенка подпорная		
13. Ограждение барьерного типа (парапет, перила, тумбы) у откосов и подпорных стенок		
14. Ограждение территории с воротами		
15. Лестница		—
16. Берегоукрепление, овражкоукрепление Примечание. Вместо многоточия проставляют наименование материала укрепления		
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, отмосток, 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.

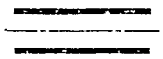
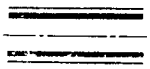
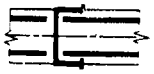
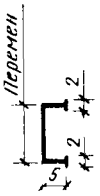
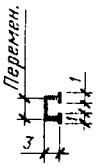
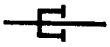
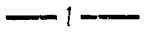
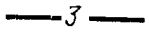
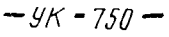
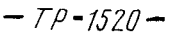
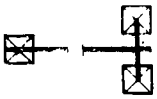
5.3. Условные графические изображения категорий магистральных улиц, применяемые в проектах планировки и застройки на транспортных схемах и чертежах, должны соответствовать приведенным в табл. 6.

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.

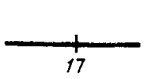
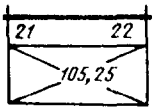
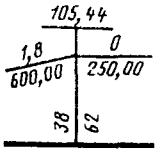
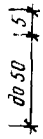
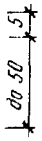
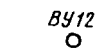
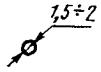
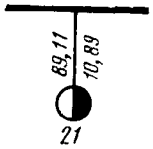
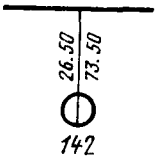
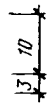
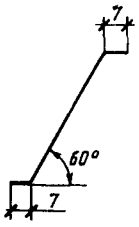
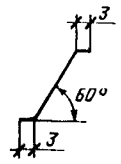
В условных графических изображениях существующих сооружений и устройств, приведенных в пп. 4, 5, 6 и 8 табл. 7, затушовка заменяется штриховкой.

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

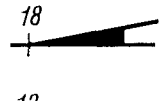
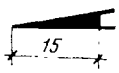
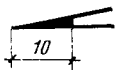
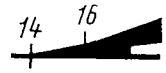
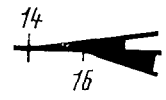
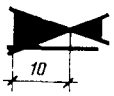
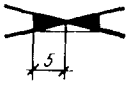
Таблица 5

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 автодороги не показывают, ширину изображают в масштабе чертежа, но не менее 1,5 мм в свету		—	—
3. Путь железнодорожный Примечание. При расположении железнодорожного пути на планируемой территории бровки земляного полотна показывают сплошной тонкой линией		—	—
4. Ворота габаритные:			
а) над автомобильной дорогой			
б) над железнодорожным путем			
5. Железная дорога с платформами		—	
6. Номер главного станционного железнодорожного пути			
7. Номер станционного железнодорожного пути			
8. Путь железнодорожный узкой колеи			
9. Путь трамвайный			
10. Путь подвесной дороги:			
а) рельсовой		—	—
б) канатной		—	—

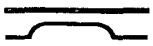
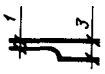
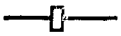
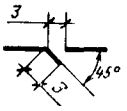
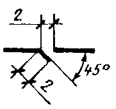
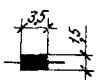
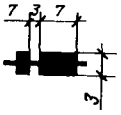
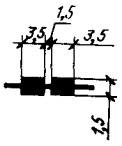
Продолжение табл. 5

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 ‰ 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)			

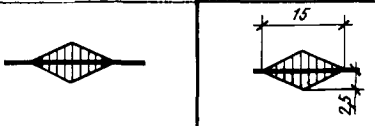
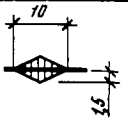
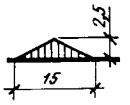
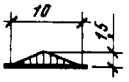
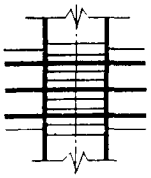
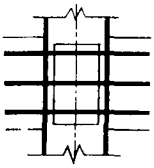
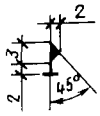
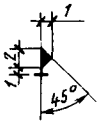
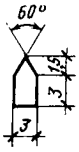
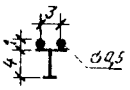
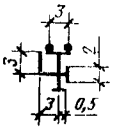
Продолжение табл. 5

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
20. Парки приема	П-10 / 850-1250	По п. 6	По п. 6
21. Парки отправления	О-8 / 850-1250	То же	То же
22. Приемо-отправочные парки	ПО-12 / 850-1250	«	«
23. Транзитные парки	ТР-5 / 850-1250	«	«
24. Группировочные парки	ГП-8 / 150-350	«	«
25. Сортировочные парки	С-24 / 500-1250	«	«
26. Сортировочно-отправочные парки	СО-10 / 850-1250	«	«
27. Стрелочный перевод с номером перевода и обозначением центра перевода:			
а) одиночный			
б) симметричный		То же	То же
в) сдвоенный односторонний		«	«
г) сдвоенный разносторонний		«	«
д) перекрестный односторонний			
е) перекрестный двухсторонний		То же	То же
Примечание. С заливкой хвостовой части показывают централизованные переводы, без заливки—нецентрализованные			

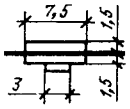
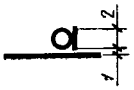
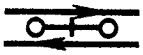
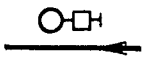
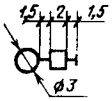
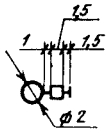
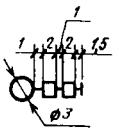
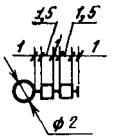
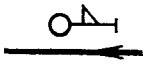
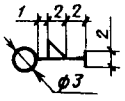
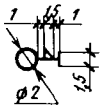
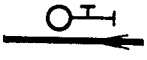
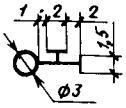
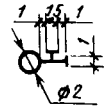
Продолжение табл. 5

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 глухое		—	—
29. Сплетение путей			
30. Сбрасывающие стрелки		—	—
31. Отжимные стрелки Примечание к пп. 30, 31. Точкой показан предельный 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 путевого заграждения			
34. Сбрасыватель башмака:			
а) усовой			
б) клиновой		—	—
35. Тормоз путевой (вагоно-замедлитель):	По ГОСТ 2.749-70		
а) одиночный		—	
б) двойной			

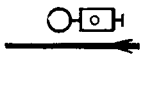
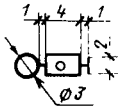
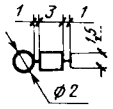
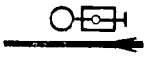
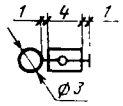
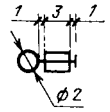
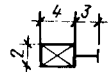
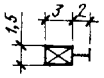
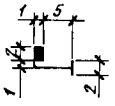
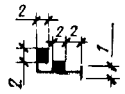
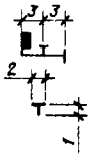
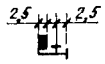
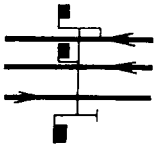
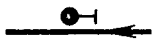
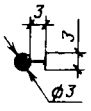
Продолжение табл. 5

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
36. Горка сортировочная			
37. Полугорка сортировочная			
38. Круг поворотный Примечание. Вместо многоточия проставляют диаметр поворотного круга		—	∅ не менее 5 мм
39. Переезд:			
а) с деревянным настилом		—	Ширина переезда не менее 3 мм
б) с железобетонным настилом		—	То же
40. Колонка местного управления			
41. Будка местного управления			—
42. Светофор переездный:			
а) с неавтоматическим шлагбаумом	По ГОСТ 2.749-70	—	
б) с автоматическим шлагбаумом	То же	—	
в) с электрическим шлагбаумом	<<	—	То же

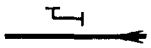
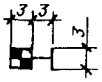
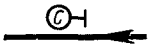
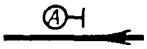
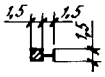
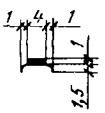
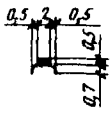
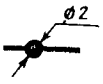
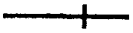
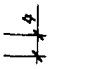
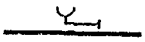
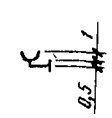
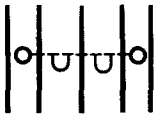
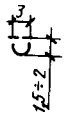
Продолжение табл. 5

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	*По типу зданий и сооружений*	—	
47. Светофор карликовый	*По ГОСТ 2.749-70*	—	
48. Светофор карликовый сдвоенный			
49. Светофоры совмещенные разных направлений			
50. Светофоры с маршрутным указателем: а) с одним			
б) с двумя			
51. Светофоры с колоннами местного управления			
52. Светофоры с телефонным аппаратом			

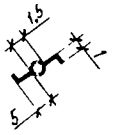
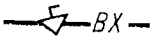
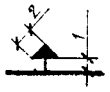
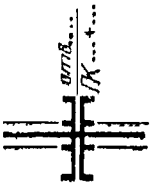
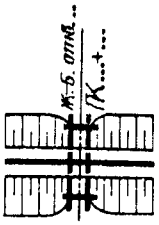
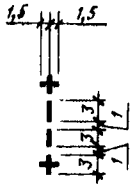
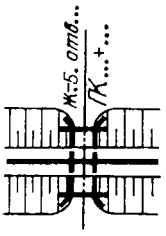
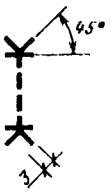
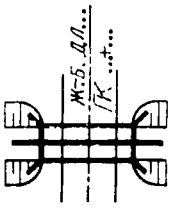
Продолжение табл. 5

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 мачте			
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 прохода			
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 предупредительный			
59. Щит маневровый			
60. Знак предупредительный сигнальный:			
а) свисток		—	—
б) остановка локомотива		—	—
61. Щит оповестительный			
62. Границы станции, проводник		—	—
63. Указатель конца подвески 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. Гирляндовое 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 портального типа		—	
б) раструбного типа		—	
73. Мост		—	—

Продолжение табл. 5

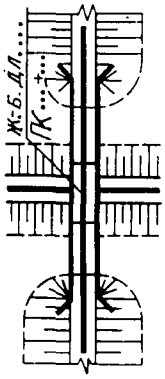
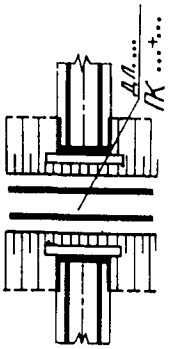
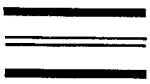
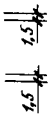
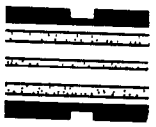
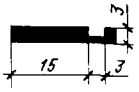
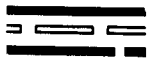
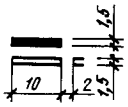
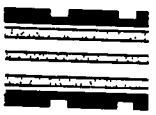
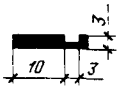
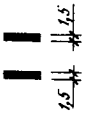
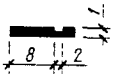
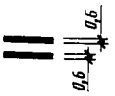
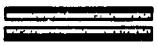
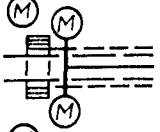
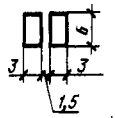
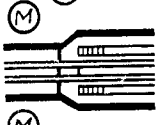
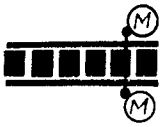
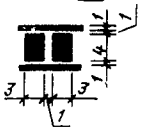
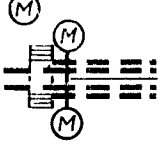
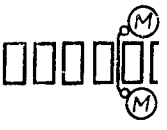
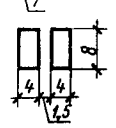
Наименование изображения и обозначения	Условное графическое изображение и обозначения	Размеры, мм	
		для М 1:500; М 1:1000	для М 1:2000; М 1:5000
74. Путепровод		—	—
75. Путепровод тоннельного типа		—	—
Примечание к пп. 71—75. Условные обозначения искусственных сооружений приведены применительно к устройству их на железнодорожных путях. При устройстве их на автомобильных дорогах обозначения железнодорожных путей заменяют обозначениями автомобильных дорог			

Таблица 6

Наименование изображения	Условное графическое изображение и обозначение	Размер, мм для М 1:2000	Условное графическое изображение и обозначение	Размер, мм для М 1:5000 М 1:10000
1. Скоростная городская дорога				
2. Магистральная улица общегородского значения: а) с непрерывным движением				
б) с регулируемым движением				
3. Магистральная улица районного значения				
4. Улица и дорога местного значения				
5. Пешеходная улица, площади и аллеи				
6. Линия метрополитена:				
а) существующая: наземная		*В масштабе изображения*		
подземная				
б) проектируемая: наземная				
подземная				

Продолжение табл. 6

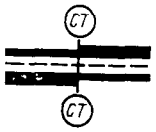
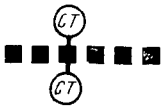
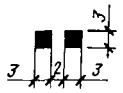
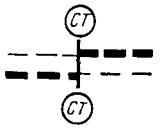
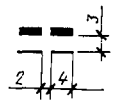
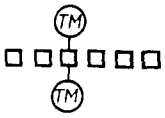
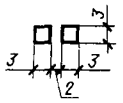
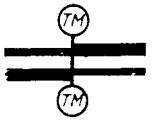
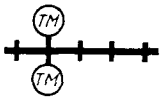
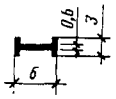
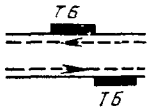
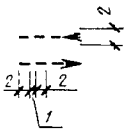
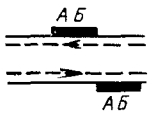
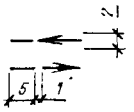
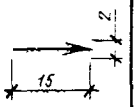
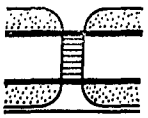
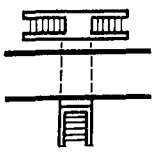
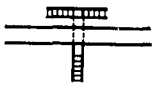
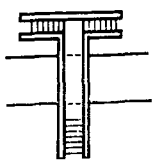
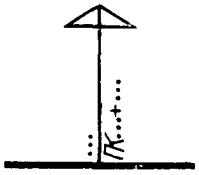
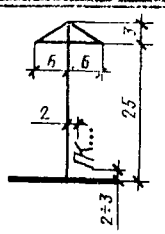
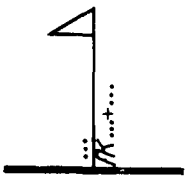
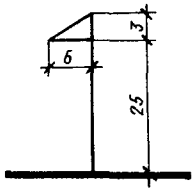
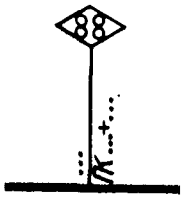
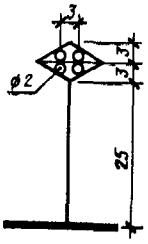
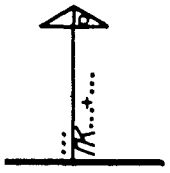
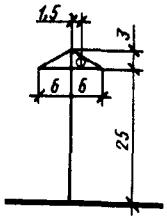
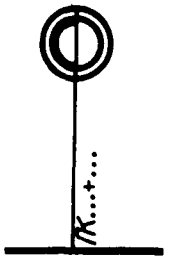
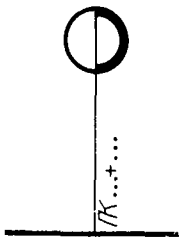
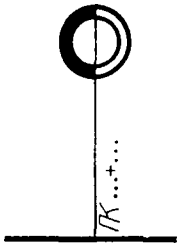
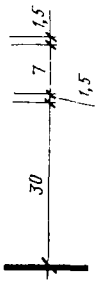
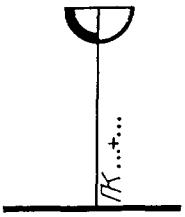
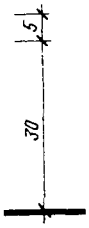
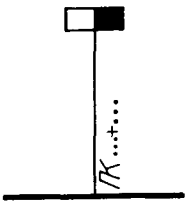
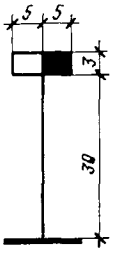
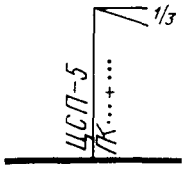
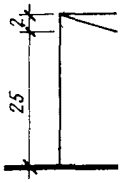
Наименование изображения	Условное графическое изображение и обозначение	Размер, мм для М 1:2000	Условное графическое изображение и обозначение	Размер, мм для М 1:5000 М 1:10000
7. Линия скоростного трамвая: а) наземная				
б) подземная				
8. Линия трамвая				
9. Линия троллейбуса				
10. Линия движения автобусов			—	—
11. Линия движения автомобилей			—	—
12. Пешеходный переход: а) в одном уровне с проезжей частью			—	—
б) под проезжей частью		—		—
в) над проезжей частью		—		—

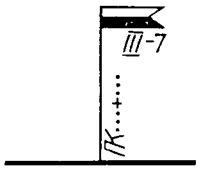
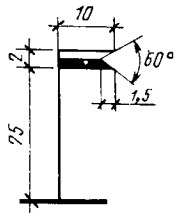
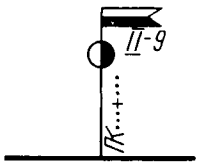
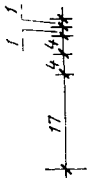
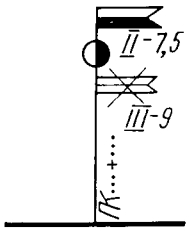
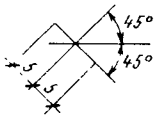
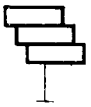
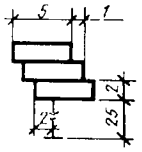
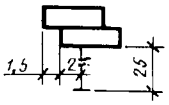
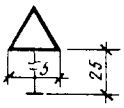
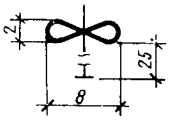
Таблица 7

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		

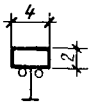
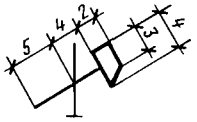
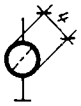
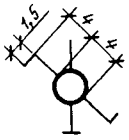
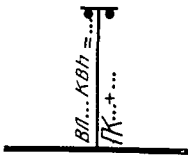
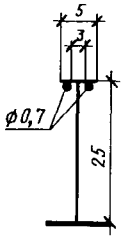
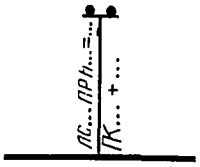
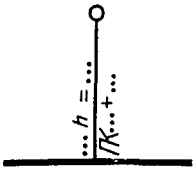
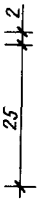
Продолжение табл. 7

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 (левостороннее)		

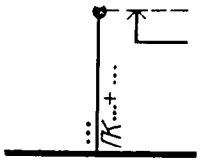
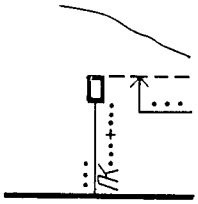
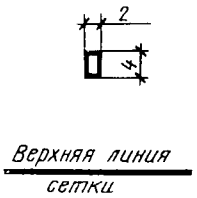
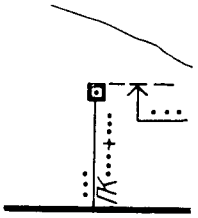
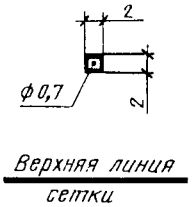
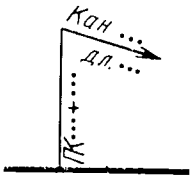
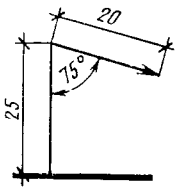
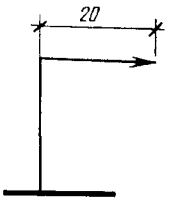
Продолжение табл. 7

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

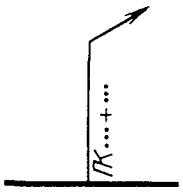
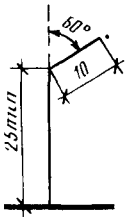
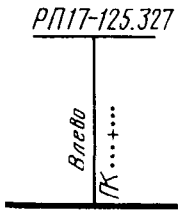
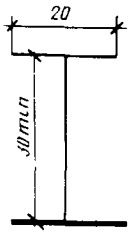
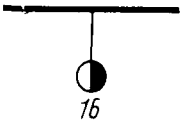
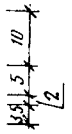
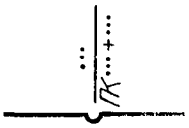
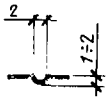
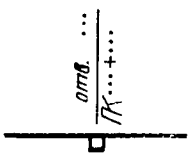
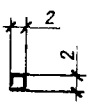
Продолжение табл. 7

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		

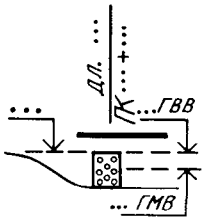
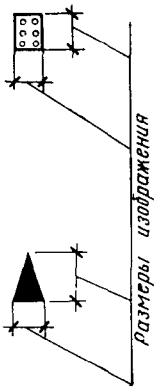
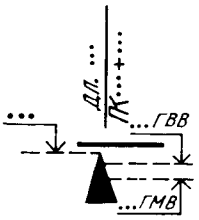
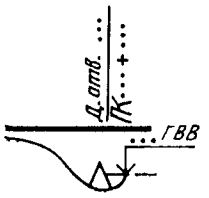
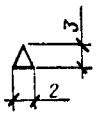
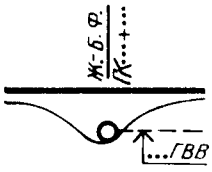
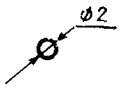
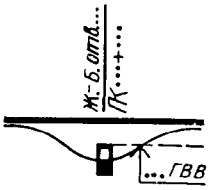
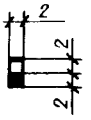
Продолжение табл. 7

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

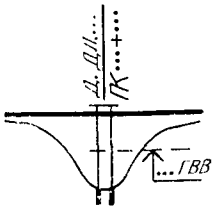
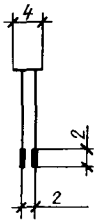
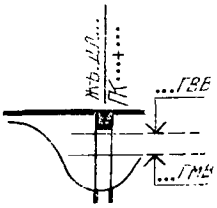
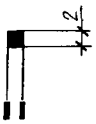
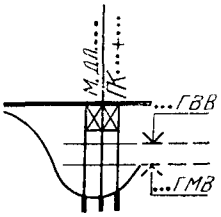
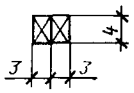
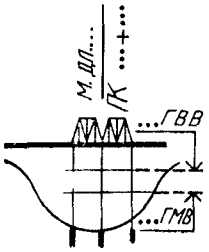
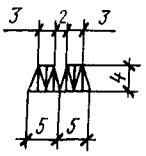
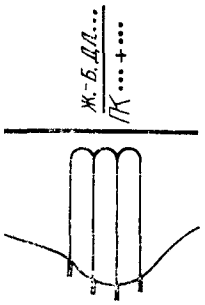
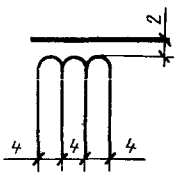
Продолжение табл. 7

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

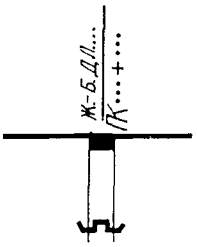
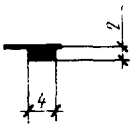
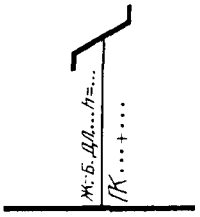
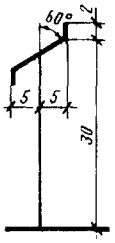
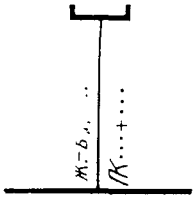
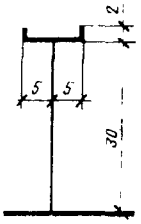
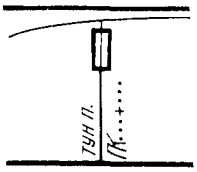
Продолжение табл. 7

Наименование изображения	Условное графическое изображение и обозначения	Размер, мм
19. Фильтрующая насыпь		
20. Дамба		
21. Труба: а) деревянная треугольная или прямоугольная		
б) железобетонная или бетонная круглая		
в) железобетонная или бетонная 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
24. Путепровод: а) под проектируемой дорогой		
б) над проектируемой дорогой		
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.

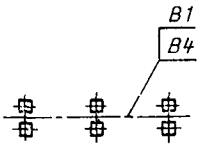
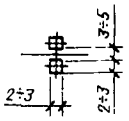
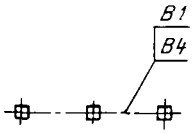
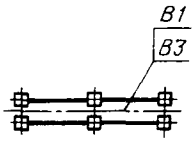
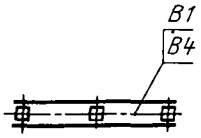
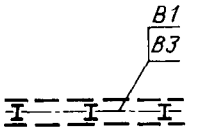
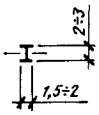
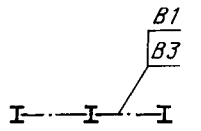
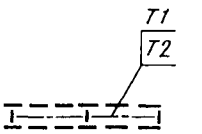
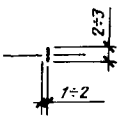
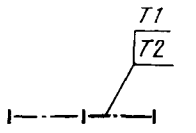
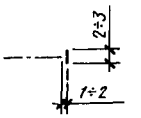
6.4. В тех случаях, когда в проекте все внеплощадочные сети проложены под землей, допускается условно изображать их сплошной линией с соответствующим пояснением.

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).

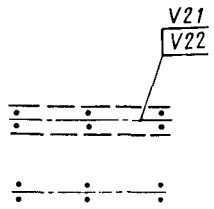
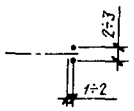
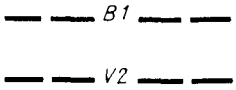
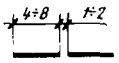
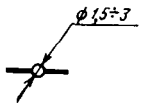
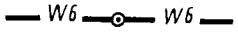
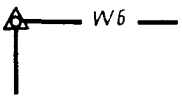
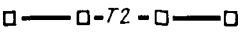
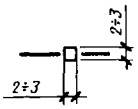
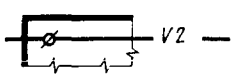
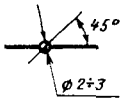
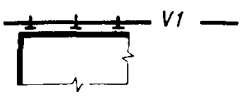
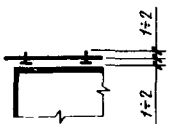
6.6. Трасса высоковольтных линий электропередач (ВЛ) резервная или перспективная изображается штриховой линией толщиной $s/2$.

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

Таблица 8

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

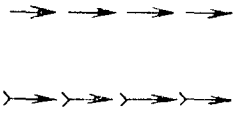
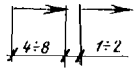
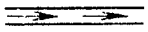
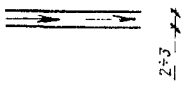
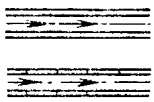
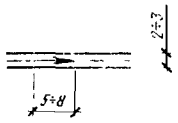
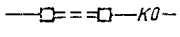
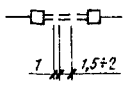
Продолжение табл. 8

Наименование изображения	Условное графическое изображение и обозначения	Размер, мм
д) в кабельном канале Примечание. Для чертежей в масштабе 1:2000 и мельче		
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 водоотводных сооружений должны соответствовать приведенным в табл. 9.

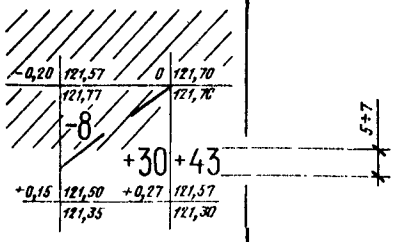
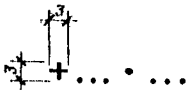
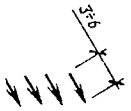
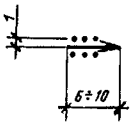
Таблица 9

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

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

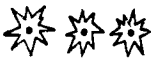
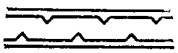
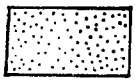
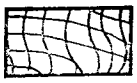
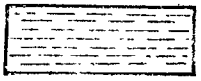
9. УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И БЛАГОУСТРОЙСТВА

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

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

gost.e-ecolog.ru