

ГОСТ 21.302—96

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СИСТЕМА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

**УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
В ДОКУМЕНТАЦИИ
ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ
ИЗЫСКАНИЯМ**

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ НОРМИРОВАНИЮ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Москва

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным предприятием — Центром методологии нормирования и стандартизации в строительстве (ГП ЦНС) совместно с Производственным и научно-исследовательским институтом по инженерным изысканиям в строительстве (ПНИИС)

ВНЕСЕН Департаментом развития научно-технической политики и проектно-изыскательских работ Минстроя России

2 ПРИНЯТ Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации и техническому нормированию в строительстве.

За принятие проголосовали:

Государство	Орган государственного управления строительством
Республика Армения	Министерство градостроительства Республики Армения
Республика Казахстан	Министром Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Министерство архитектуры и строительства Кыргызской Республики
Республика Таджикистан	Госстрой Республики Таджикистан
Республика Узбекистан	Госкомархитекстрой Республики Узбекистан
Российская Федерация	Министром России

3 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ с 1 января 1997 г. в качестве государственного стандарта Российской Федерации постановлением Минстроя России от 29.07.96 № 18-53

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Минстроя России

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Общие положения	1
4 Условные графические обозначения на инженерно-геологических картах	3
5 Условные графические обозначения консистенции и степени влажности грунтов на инженерно-геологических разрезах и колонках	10
6 Условные графические обозначения основных видов грунтов	12
7 Условные графические обозначения характерных литологических особенностей грунтов	22
8 Условные графические обозначения особенностей залегания слоев грунтов и элементов тектоники	26
9 Условные графические обозначения элементов геоморфологии и физико-геологических явлений и процессов	28
10 Условные графические обозначения элементов геокриологии	32
11 Условные графические обозначения элементов гидрогеологии	34

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Система проектной документации для строительства
УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
В ДОКУМЕНТАЦИИ
ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ

System of design documents for construction
GRAPHIC SYMBOLS FOR ENGINEERING
GEOLOGICAL INVESTIGATION DOCUMENTS

Дата введения 1997-01-01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает условные графические обозначения видов грунтов, их литологических особенностей, особенностей залегания слоев грунтов, элементов геоморфологии, геокриологии, гидрогеологии, применяемые на инженерно-геологических картах, разрезах, колонках.

Стандарт распространяется на проектную и рабочую документацию для строительства предприятий, зданий и сооружений различного назначения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована ссылка на
ГОСТ 2.303—68 ЕСКД. Линии.










3 Общие положения

3.1 Условные графические обозначения на инженерно-геологических картах, разрезах и колонках выполняют линиями по ГОСТ 2.303, указанными в таблице 1 настоящего стандарта.





Издание официальное

3.2 Размеры условных графических обозначений не регламентируют и выбирают в зависимости от насыщенности чертежа и масштаба карт, разрезов, колонок (с учетом обеспечения четкости изображений).

Таблица 1

Наименование	Начертание	Толщина, мм	Цвет	Основное назначение
1 Сплошная основная		0,7	Черный	Линии разрезов
2 Сплошная тонкая		0,3	*	* штриховки
3 Сплошная волнистая		1,5	*	Граница инженерно-геологического района на карте
		1,0	*	То же, подрайона
		0,5	*	* участка
4 То же		0,3—0,5	*	Граница слоев установленная
5 *		0,5—0,7	*	Контакты стратиграфические наблюдаемые
6 *		0,5—0,7	Синий	Гидроизогипсы, гидроизопьезы
7 *		0,5—0,7	Красный	Контакты тектонические наблюдаемые


Окончание таблицы 1

Наименование	Начертание	Толщина, мм	Цвет	Основное назначение
8 Штриховая волнистая		0,3—0,5	Черный	Границы слоев предполагаемые
9 То же		0,5—0,7	*	Контакты стратиграфические предполагаемые
10 *		0,5—0,7	Синий	Гидроизогипсы и гидроизопьезы предполагаемые
11 *		0,5—0,7	Красный	Контакты тектонические предполагаемые


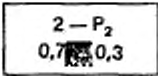
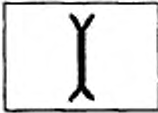
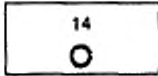
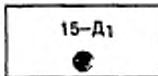
4 Условные графические обозначения на инженерно-геологических картах

Условные графические обозначения горных выработок, пикетов, точек испытания грунтов, наблюдений и исследований, применяемые на инженерно-геологических картах, приведены в таблице 2.

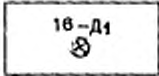
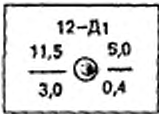
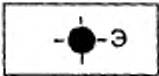


Таблица 2


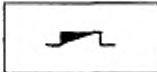
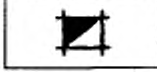
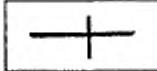
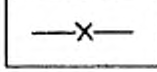
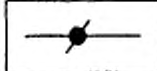
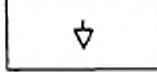
Наименование	Обозначение
1 Горные выработки: а) дудка	

Продолжение таблицы 2

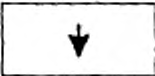
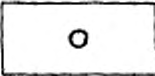
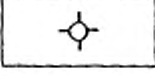

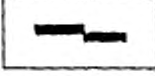

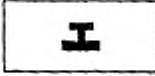
Наименование	Обозначение
б) закопушка	
в) колодец	
Примечания 1 Обозначают синим цветом. 2 Над обозначением указывают номер колодца и геологический индекс водоносного горизонта, слева от обозначения — дебит, л/с, справа — минерализацию воды, г/л.	
г) расчистка	
д) скважина безводная	
е) скважина без опробования водоносного горизонта	

Продолжение таблицы 2


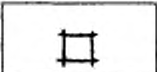
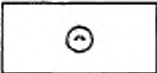
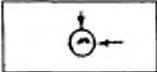

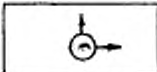
Наименование	Обозначение
ж) скважина водопоглощающая	
и) скважина гидрогеологическая	
<p>Примечания</p> <p>1 В перечислениях д, е, ж, и обозначения показывают синим цветом.</p> <p>2 Над обозначением указывают номер скважины и через дефис — геологический индекс водоносного горизонта.</p> <p>3 Слева от обозначения гидрогеологической скважины указывают: над чертой — дебит, л/с, под чертой — понижение, м. Справа от обозначения — над чертой — глубину естественного уровня, м, под чертой — минерализацию воды, г/л.</p>	
к) скважина каротажная	
<p>Примечание — Прописными буквами русского алфавита обозначают вид каротажа.</p> <p>Пример — Э — электрокаротаж, Р — радиоактивный, Т — термокаротаж и т.п.</p>	
л) скважина разведочная	
м) скважина техническая	

Наименование	Обозначение
н) шахта	
п) штольня	
р) шурф	
2 Пикеты:	
а) закрепленный магнитного профиля	
б) закрепленный сейсмического профиля	
в) закрепленный электропрофиля	
3 Точки зондирования:	
а) динамического	

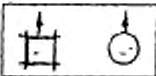
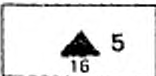
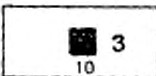
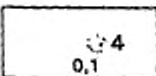
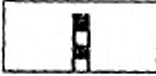
Продолжение таблицы 2

Наименование	Обозначение
б) статического	
в) вертикального электрического	
г) кругового вертикального электрического	
4 Точки испытания грунтов:	
а) вращательным срезом	
б) на срез	
в) pressiометром	
г) статическими нагрузками	



Продолжение таблицы 2

Наименование	Обозначение
5 Точки наблюдений и исследований:	
а) за режимом подземных вод в скважине	
б) за режимом подземных вод в шурфе	
в) расходометрических в скважине	
<i>Примечание</i> — Точки наблюдений и исследований обозначают синим цветом	
6 Точки нагнетания (налива) и откачки:	
а) точка нагнетания на опытном участке	
б) точка опытного нагнетания в одиночную горную выработку (шурф или скважину)	
в) точка откачки на опытном участке	

Продолжение таблицы 2

Наименование	Обозначение
<p>г) точка опытной откачки из одиночной горной выработки (шурфа или скважины)</p> <p><i>Примечание</i> — Точки нагнетания и откачки обозначают синим цветом.</p>	
<p>7 Точки отбора образцов грунта:</p> <p>а) с нарушенной структурой</p>	
<p>б) с ненарушенной структурой</p>	
<p>8 Точка отбора пробы воды</p> <p><i>Примечания</i></p> <p>1 Условное обозначение точек отбора образцов грунта и пробы воды применяют также на разрезах и колонках</p> <p>2 Справа от обозначения знака указывают номер образца или пробы; под обозначением знака — соответственно результат его испытаний: плотность грунта, кг/м³; модуль деформации грунта, МПа; минерализацию воды, г/л.</p> <p>3 Точку отбора пробы воды обозначают синим цветом.</p>	
<p>9 Пост водомерный</p>	

Окончание таблицы 2

Наименование	Обозначение
10 Точка забивки опытной сваи	
11 Точки опытной цементации	

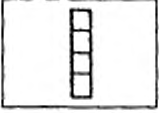

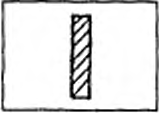
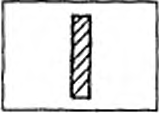




**5 Условные графические обозначения консистенции
и степени влажности грунтов
на инженерно-геологических разрезах и колонках**

Условные графические обозначения консистенции и степени влажности грунтов, применяемые на инженерно-геологических разрезах и колонках, приведены в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

Наименование грунта	Консистенция	Степень влажности	Обозначение
Супесь, суглинок, глина	Твердая	—	
Песок	—	Маловлажный	

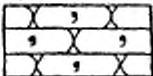
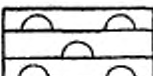
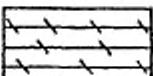
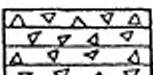
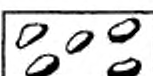
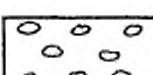
Окончание таблицы 3

Наименование грунта	Консистенция	Степень влажности	Обозначение
Суглинок, глина	Полутвердая	—	
То же	Тугопластич- ная	—	
Супесь	Пластичная	—	
Песок	—	Влажный	
Суглинок, глина	Мягкопластич- ная	—	
То же	Текучепластич- ная	—	
»	Текучая	—	
Песок	—	Насыщенный водой	

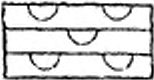
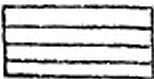

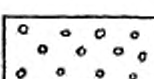
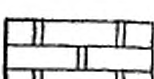
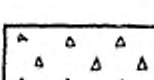
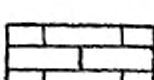
6 Условные графические обозначения основных видов грунтов

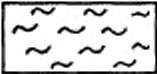


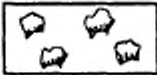


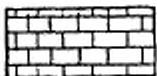
Условные графические обозначения основных видов грунтов приведены в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

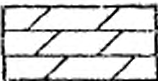
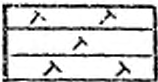
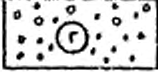



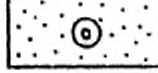
Наименование	Обозначение
Осадочные грунты	
1 Алевролит	
2 Ангидрит	
3 Аргиллит	
4 Брекчия	
5 Валуны	
6 Галька	

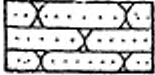
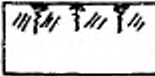

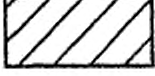
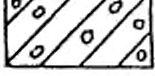
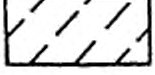
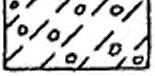
Продолжение таблицы 4

Наименование	Обозначение
7 Гипс	
8 Глина	
9 Гравелит	
10 Гравий	
11 Доломит	
12 Дресва (дресвяный грунт)	
13 Известняк	

Наименование	Обозначение
14 Ил	
15 Каменная соль	
16 Каменный уголь	
17 Камни, глыбы	
18 Конгломерат	
19 Лесс (лессовидные суглинок, глина)	
20 Мел	

Продолжение таблицы 4



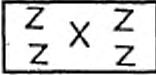
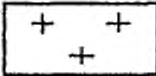
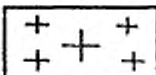
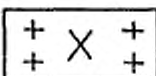
Наименование	Обозначение
21 Мергель	
22 Опока	
23 Песок гравелистый	
24 Песок крупный	
25 Песок мелкий	
26 Песок пылеватый	
27 Песок средний	

Наименование	Обозначение
28 Песчаник	
29 Слой почвенно-растительный	
30 Сапрпель	
31 Суглинок	
32 Суглинок моренный	
33 Супесь	
34 Супесь моренная	

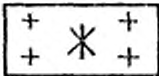
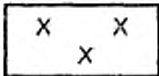
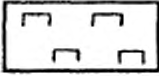

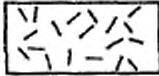
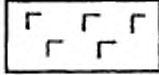
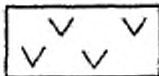
Продолжение таблицы 4

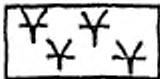
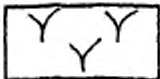
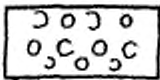

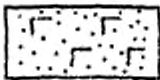

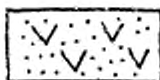
Наименование	Обозначение
35 Торф	
36 Трепел (диатомит)	
37 Туфит известковый	
38 Щебень (щебенистый грунт)	
Искусственные грунты	
1 Насыпные крупнообломочные, песчаные пылеватые и глинистые грунты, заторфованные грунты, торф; отходы производства (шлаки, золы и др.); строительные и твердые бытовые отходы	
2 Намывные песчаные, пылеватые и глинистые грунты; отходы производства (хвосты обогатительных фабрик, шлаки, золы и пр.)	
3 Магматические, метаморфические и осадочные скальные грунты, закрепленные разными способами	

Продолжение таблицы 4

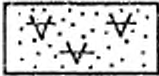

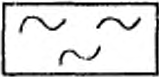
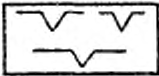
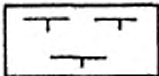
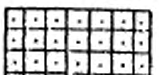

Наименование	Обозначение
4 Пылеватые глинистые нецементированные грунты, закрепленные разными способами	
5 Песчаные нецементированные грунты, закрепленные разными способами	
6 Уплотненные в природном состоянии	
Интрузивные (глубинные) грунты	
1 Габродiorит	
2 Гранит	
3 Гранит-порфир	
4 Гранодиорит	

Продолжение таблицы 4

Наименование	Обозначение
5 Граносиенит	
6 Диорит	
7 Перидотит	
8 Сиенит	
Эффузивные (излившиеся) грунты	
1 Лава:	
а) кислого состава	
б) основного состава	
в) среднего состава	

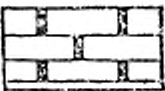
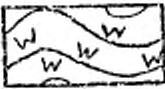

Наименование	Обозначение
г) щелочного состава	
д) разного состава (нерасчлененная)	
2 Пемза	
3 Туф:	
а) кислого состава (дипаритовый)	
б) основного состава (базальтовый)	
в) разного состава (нерасчлененный)	
г) среднего состава (андезитовый)	

Продолжение таблицы 4

Наименование	Обозначение
д) щелочного состава	
4 Шлак	
Метаморфические группы	
1 Амфиболит	
2 Гнейс	
3 Кварцит	
	
4 Милонит	

Примечание — Гнейс и гнейсовые породы обозначают в зависимости от петрографического состава материнского материала.


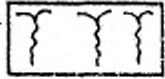
Окончание таблицы 4

Наименование	Обозначение
5 Мрамор	
6 Роговик, яшма	
7 Сланец глинистый, филлит	

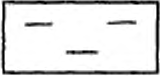

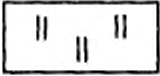
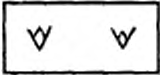

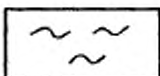

**7 Условные графические обозначения
характерных литологических особенностей грунтов**

Условные графические обозначения характерных литологических особенностей грунтов, приведенные в таблице 5, изображают редкими знаками на фоне условных обозначений видов грунтов.


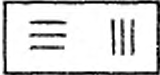
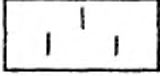
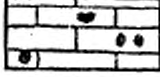
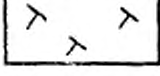
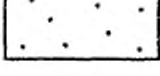
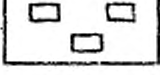
Таблица 5

Наименование	Обозначение
1 Битуминозность	
2 Выветренность	

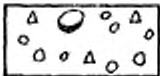
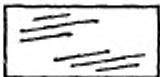
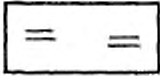
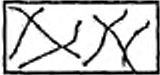
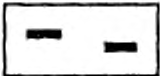
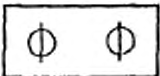
Продолжение таблицы 5

Наименование	Обозначение
3 Глинистость	
4 Гумусированность	
5 Доломитизация	
6 Железистость	
7 Загипсованность	
8 Заиленность	
9 Закарстованность	

Продолжение таблицы 5

Наименование	Обозначение
10 Засоленность	
11 Заторфованность	
12 Известковистость	
13 Кавернозность	
14 Кремнистость	
15 Песчанистость	
16 Пиритизированность	

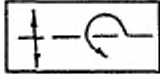

Окончание таблицы 5

Наименование	Обозначение
17 Гравелистость (примесь гравия, гальки, щебня, валунов)	
18 Расслаиванность	
19 Слюдистость	
20 Трещиноватость	
21 Углистость	
22 Фосфористость	

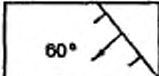
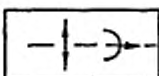
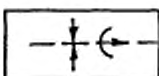
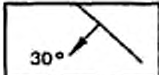
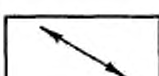
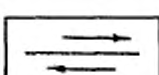
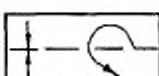
8 Условные графические обозначения особенностей залегания слоев грунта и элементов тектоники

Условные графические обозначения особенностей залегания слоев грунта и элементов тектоники, применяемые на инженерно-геологических разрезах, приведены в таблице 6.

Т а б л и ц а 6

Наименование	Обозначение
1 Антиклиналь опрокинутая <i>Примечание</i> — Стрелкой указывают направление падения крыльев антиклинали.	
2 Браханتيклиналь	
3 Брахсинклиналь	
4 Залегание слоев опрокинутое	
5 Надвиг и взброс	

Окончание таблицы 6

Наименование	Обозначение
6 Сброс и угол падения плоскости смесителя	
7 Ось антиклинали и направление ее погружения	
8 Ось синклинали и направление ее погружения	
9 Простираание, падение и угол падения слоев	
10 Простираание слоев, преобладающее с неопределенным падением	
11 Сдвиг	
12 Синклиналь опрокинутая	


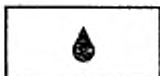
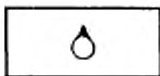
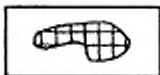

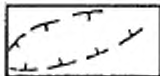

**9 Условные графические обозначения
элементов геоморфологии
и физико-геологических явлений и процессов**

Условные графические обозначения элементов геоморфологии и физико-геологических явлений, применяемые на инженерно-геологических картах, приведены в таблице 7.


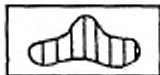

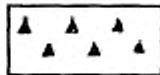

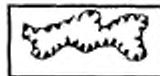

Т а б л и ц а 7

Наименование	Обозначение
1 Абразия	
2 Бровка коренного склона	
3 Воронка карстовая <i>Примечание — Цифрой 1 обозначают активную воронку, цифрой 2 — стабилизировавшуюся.</i>	
4 Воронка просадочная	
5 Вулкан: а) действующий	

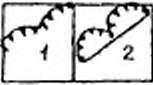



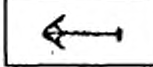
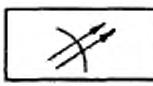

Продолжение таблицы 7

Наименование	Обозначение
б) потухший	
в) грязевой действующий	
г) грязевой недействующий	
6 Гряда конечных морен	
7 Граница (или бровка) террасы <i>Примечание</i> — Границы террасы обозначают: первой — 1, второй — 2, третьей — 3 и т.д.	
8 Долина (русло) погребенная, затопленная	
9 Друмлины	

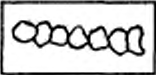

Продолжение таблицы 7

Наименование	Обозначение
10 Западина суффозионная	
11 Камы	
12 Конус выноса <i>Примечание — Цифрой 1 обозначают древний конус, цифрой 2 — формирующийся.</i>	
13 Курумы	
14 Лавина	
15 Овраг растущий	
16 Озы	

Продолжение таблицы 7

Наименование	Обозначение
17 Оползень <i>Примечание</i> — Цифрой 1 обозначают активный оползень, цифрой 2 — стабилизировавшийся.	
18 Осыпь <i>Примечание</i> — Цифрой 1 обозначают каменную осыпь, цифрой 2 — земляную.	
19 Песок, перенесенный ветром (барханный, бугристый, донный)	
20 Размыв дна оврага	
21 Сель	
22 Солифлюкция	
23 Солончаки	

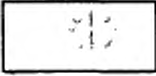
Окончание таблицы 7

Наименование	Обозначение
24 Такыры	
25 Уступ тектонический	
26 Уступ эрозионный	
<i>Примечание</i> — Элементы геологических явлений и процессов изображают красным цветом.	

10 Условные графические обозначения элементов геокриологии

Условные графические обозначения элементов геокриологии, применяемые на инженерно-геологических картах, приведены в таблице 8.


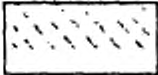

Т а б л и ц а 8

Наименование	Обозначение
1 Бугры морозного пучения	

Продолжение таблицы 8

Наименование	Обозначение
2 Лед жильный <i>Примечание</i> — Цифрами указаны размеры по вертикали, м.	
3 Лед пластовый <i>Примечание</i> — Цифрами указана мощность пласта, м.	
4 Наледь многолетняя	
5 Наледь сезонная	
6 Термокарст	
7 Трещина морозобойная	
8 Участки распространения мерзлых льдистых грунтов с температурой: а) от 0 до -1 °C	

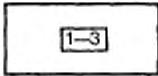
Окончание таблицы 8

Наименование	Обозначение
б) от -1 до -2 °C	
в) ниже -2 °C <i>Примечание</i> — Расстояние между линиями, мм при сплошном распространении — 6, при прерывистом — 4, при островном — 2	
9 Солифлюкционное образование	
10 Солифлюкционные цирки	
<i>Примечание</i> — Элементы геокриологии обозначают фиолетовым цветом	




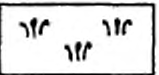
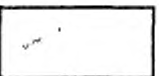
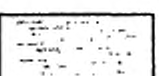
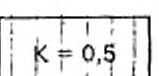
11 Условные графические обозначения элементов гидрогеологии

Условные графические обозначения элементов гидрогеологии приведены в таблице 9.

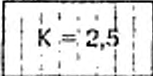
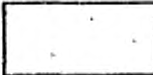
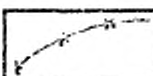
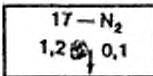

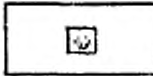
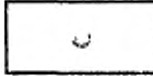
Т а б л и ц а 9

Наименование	Обозначение
1 Верховодка, глубина, м	

Продолжение таблицы 9

Наименование	Обозначение
2 Воды грунтовые, глубина, м	
3 Воды грунтовые таликов, глубина, м	
4 Воды техногенные, глубина, м	
5 Болото	
6 Граница распространения напорных вод	
7 Грунты водоносные	
8 Грунты водопроницаемые: а) слабо	

Окончание таблицы 9

Наименование	Обозначение
б) сильно <i>Примечание</i> — K — коэффициент фильтрации, м/сут или см/с.	
9 Грунты водоупорные <i>Примечание</i> — Обозначают темно-желтым цветом.	
10 Контуры участков с пьезометрическим уровнем подземных вод выше поверхности земли	
11 Родники:	
а) нисходящий	
б) восходящий	
в) каптированный	
г) пересыхающий <i>Примечание</i> — Над обозначением указывают номер родника и геологический индекс водоносного горизонта; слева от обозначения указывают дебит, л/с, справа — минерализацию воды, г/л.	
<i>Примечание</i> — Элементы гидрогеологии (поз. 6—8, 10, 11) обозначают синим цветом	

УДК 691:002:006.354

ОКС 01.100.30

Ж01

ОКСТУ 0021

Ключевые слова: обозначения условные графические, инженерно-геологические карты, разрезы, колонки, основные виды грунтов, литологические особенности, элементы тектоники, геоморфологии, геокриологии, гидрогеологии

СПДС. УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ В ДОКУМЕНТАЦИИ
ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ

ГОСТ 21.302—96

Зав. изд. бюро *Л.Ф. Завидонская*
Редактор *Л.Н. Кузьмина*
Технический редактор *Л.Я. Голова*
Корректор *И.А. Рязанцева*
Компьютерная верстка *Т.Н. Диденко*

Подписано в печать 5.12.96. Формат 60х84¹/₁₆ Печать офсетная Усл. печ. л. 2,32
Тираж 1000 экз. Заказ № **2390**.

Государственное унитарное предприятие —
Центр проектной продукции в строительстве
(ГУП ЦПП)

127238, Москва, Дзигитровское ш., 46, корп. 2, тел. 482-17-82