ГОСТ 2.853—75

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОРНАЯ ГРАФИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 744:622:003.62:006.354 Группа Т52

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Горная графическая документация

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ГОСТ 2.853—75

Rock graphic documentation. Symbol representation rules

Дата введения 01.01.80

1. Настоящий стандарт устанавливает правила выполнения условных графических обозначений на горных чертежах всех отраслей промышленности и строительства.

Стандарт не распространяется на условные графические обозначения планов земной поверхности горных предприятий, выполняемых по техническим требованиям ГУГК.

В стандарте учтены требования рекомендаций СЭВ по стандартизации РС 446 и РС 1578.

2. Для горной графической документации следует применять масштабные, разномасштабные, безмасштабные и пояснительные условные обозначения.

Масштабные условные обозначения следует применять, когда объект может быть изображен в масштабе чертежа.

Разномасштабные условные обозначения следует применять для изображения вытянутых объектов, размер которых по ширине не может быть выражен в масштабе чертежа.

Безмасштабные условные обозначения следует применять, когда размеры объектов в масштабе чертежа равны или меньше размеров безмасштабных условных обозначений этих объектов.

Исключение составляют условные обозначения устьев и сечений стволов и шурфов. Масштабные условные обозначения их следует применять на планах в масштабе 1:1000 и крупнее, безмасштабные — в масштабе 1:2000 и мельче.

Пояснительные условные обозначения следует применять как дополнительные к масштабным, разномасштабным и безмасштабным условным обозначениям при изображении геометрических элементов (осей, стрелок направлений и др.).

3. Масштабные и разномасштабные условные обозначения следует наносить на чертежи в соответствии с размерами и положением изображаемых объектов в натуре.

Безмасштабные условные обозначения следует наносить так, чтобы их центры на чертеже соответствовали центрам изображаемых объектов в натуре, ориентируя их в соответствии с ориентировкой изображаемых объектов в натуре.

4. Размеры разномасштабных и безмасштабных условных обозначений в миллиметрах — по ГОСТ 2.854 — ГОСТ 2.857.

Если размеры условного обозначения в стандарте не установлены, то они должны соответствовать размерам расположенного выше на том же листе однотипного условного обозначения с указанными размерами.

Условные обозначения в форме равносторонних фигур (квадратов, треугольников, ромбов) следует строить по размеру, указанному для одной из сторон.

5. Размеры условных обозначений объектов, наносимых на производственно-технические чертежи, чертежи по планированию, руководству и контролю за горными работами, допускается изменять в зависимости от назначения и содержания чертежей, сохраняя при этом начертания обозначений.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1975
© ИПК Издательство стандартов, 2002

6. Условные обозначения следует выполнять линиями, приведенными в табл. 1. Допускаются комбинации штриховых линий с пунктирными; при этом следует принимать любое количество точек, соблюдая расстояние от штрихов до точек и между точками 1 мм.

Таблица 1

Толщина *s*, мм	Линия				
	сплошная	штриховая			пунктирная
1,2		9,0 3,0	5,0 2,0	3,0 1,5	2,2
1,0					2,0
0,8					1,8
0,6					1,6
0,4					1,4
0,3					1,3
0,2					1,2
0,1					1,0

7. Надписи следует наносить наклонным шрифтом по ГОСТ 2.304. В дополнение к ГОСТ 2.304 разрешается применять шрифт наклонный узкий. Соотношения между высотой и размерами букв и цифр для узкого шрифта должны соответствовать приведенным в табл. 2.

Таблица 2

Определяемая величина	Обозначение	Соотношение размеров
1. Прописные буквы и цифры:		
высота букв и цифр	h	—
ширина букв и цифр, кроме А, Ж, Ф, Ш, Щ, Ы, Ю и цифры 1	b	$^3/_7h$
ширина букв Ж, Ф, Ш, Щ, Ы, Ю	b_{1y}	$^5/_7h$
ширина букв А, М	b_{2y}	$^4/_7h$
ширина цифры 1	b_{3y}	$^1/_7h$
2. Строчные буквы:		
высота букв, кроме б, в, д, р, у, ф	h_1	$^5/_7h$
высота букв б, в, д, р, у, ф	h_{2y}	h
ширина букв, кроме ж, м, т, ф, ш, щ, ы, ю	b_{4y}	$^2/_7h$
ширина букв ж, т, ф, ш, щ, ы, ю	b_{5y}	$^4/_7h$
ширина буквы м	b_{6y}	$^3/_7h$
3. Толщина линий букв и цифр	s	0,1 h
4. Высота индексов, показателей степени, предельных отклонений	h_{3y}	0,5—0,7 h

8. При нанесении на чертежи надписей с помощью деколей наклонные шрифты допускается заменять шрифтами, указанными в табл. 3.

Таблица 3

Наклонный шрифт	Шрифт, допускаемый при воспроизведении надписей с помощью деколей
Узкий	Древний курсив остовный (шрифт 25)
Основной	Древний курсив полужирный (шрифт 26)
Широкий	То же

Примечание. В скобках указаны номера шрифтов из фотонабора Главного управления геодезии и картографии (ГУГК).

9. Размеры шрифта для пояснительных надписей около условных обозначений должны быть: 1,6; 2,0; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0 мм. В зависимости от изображаемого объекта и масштаба чертежа размеры следует выбирать в соответствии с приведенными в табл. 4.

Таблица 4

Содержание надписи	Размер шрифта, мм
Обозначение сторон света	3,0
Номера следов вертикальных разрезов, проекций на вертикальную плоскость, линий их совмещения, разведочных линий, точек поворота следов и линий	2,0; 2,5
Номера пунктов маркшейдерской опорной и съемочной сетей, разбивочной сети, пунктов осей сооружений, пикетных и реечных точек на земной поверхности и в горных выработках открытых и подземных разработок	1,6; 2,0
Номера пунктов и реперов наблюдательных станций	1,6; 2,0; 2,5
Названия, номера, обозначения наблюдательных станций и их профилей	2,0
Названия блоков и отдельно стоящих зданий и сооружений	2,5; 3,0; 3,5; 4,0
Названия строительных материалов зданий и сооружений	1,6; 2,0
Названия осей зданий, сооружений, машин и механизмов	2,0; 2,5
Обозначение трубопроводов	2,0; 2,5
Характеристики машин и механизмов	1,6; 2,0; 2,5
Названия границ горных предприятий и номера угловых точек	2,5

Продолжение

Содержание надписи	Размер шрифта, мм
Названия целиков	2,0; 3,0
Название и номера штабелей и отвалов полезных ископаемых и пород	2,0; 2,5
Названия и номера расчисток, канав, траншей, зумпфов, колодцев, котловин и соляных озер	2,0; 2,5
Названия и номера стволов и штолен	2,5; 3,0
Названия и номера шурфов	2,0; 2,5
Названия и номера скважин	1,6; 2,0
Названия и номера служебных камер и капитальных горных выработок	2,5
Названия и номера подготовительных, нарезных и очистных выработок	2,0; 2,5
Указания о способе управления горным давлением и первой посадки кровли	1,6; 2,0
Номера мест, очагов, зон опасности и ее признаков	2,0
Назначение и состояние выработок	2,0; 2,5
Номера и названия тел полезных ископаемых и их слоев	1,6; 2,0; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0
Номера и названия складок и их частей, разрывных нарушений, обнажений (выходов) полезных ископаемых и горных пород	2,0; 2,5; 3,0
Названия стратиграфических подразделений	1,6; 2,0; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0
Названия горных пород и полезных ископаемых	1,6; 2,5
Буквенные обозначения горных пород	3,0 (строчная буква)
Буквенные обозначения минералов	2,0 (строчная буква)
Буквенные обозначения структуры и текстуры горных пород	3,0
Данные о запасах полезных ископаемых	2,0; 2,5
Высота или глубина зданий и сооружений	2,0; 3,0
Мощность горных пород, тел полезных ископаемых и их слоев	1,6
Числовые характеристики изолиний	2,0
Числовые характеристики коммуникаций	1,6; 2,0
Углы падения и простирания, дирекционные углы, углы наклона	2,5
Даты	1,6; 2,0; 2,5
Греческие и латинские буквы	2,0; 3,0
Химические формулы	2,0

Примечание. Размеры надписей, не указанных в табл. 4, следует устанавливать по аналогии с приведенными, руководствуясь содержанием надписи, масштабом чертежа и видом условного обозначения.

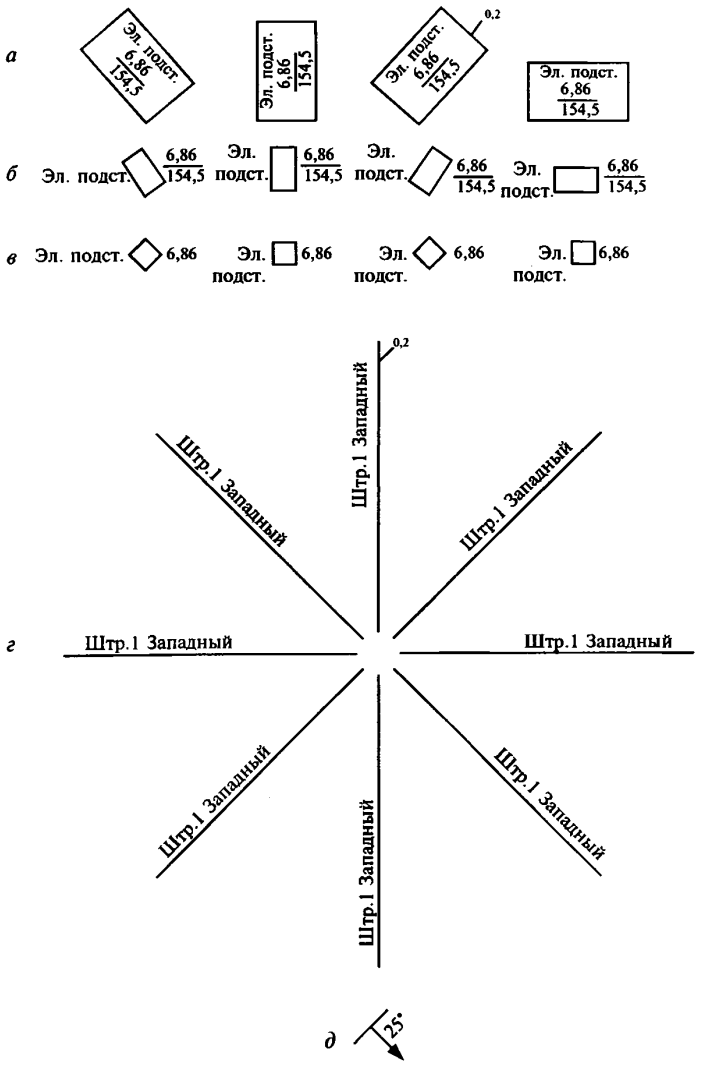
10. Названия объектов, изображаемых масштабными и разномасштабными условными обозначениями, следует, как правило, указывать полностью. Если места для полного названия недостаточно, то его следует указывать в сокращенном виде. Названия объектов, изображаемых внемасштабными условными обозначениями, следует указывать в сокращенном виде. Сокращения пояснительных надписей на чертежах приведены в приложении 1.

11. Названия объектов на чертежах следует указывать с прописной буквы и размещать следующим образом:

на масштабных условных обозначениях названия и цифровые данные следует помещать на площади условных обозначений, ориентируя, как показано на черт. 1, *а*; если надписи не помещаются внутри условного обозначения, то название следует наносить слева от условных обозначений, а цифровые данные справа, ориентируя их параллельно нижней рамке чертежа (черт. 1, *б*). На безмасштабных условных обозначениях названия следует указывать слева, а цифровые данные справа от условных обозначений, ориентируя их параллельно нижней рамке чертежа (черт. 1, *в*);

на плане горных выработок на масштабных условных обозначениях названия следует помещать рядом с выработкой, ориентируя их параллельно выработке, названия стволов следует ориентировать параллельно изображению околоствольных выработок. На безмасштабных условных обозначениях названия или номера следует указывать слева, а цифровые данные справа от условных обозначений, ориентируя их параллельно изображению выработок;

на всех чертежах для разномасштабных и пояснительных условных обозначений вытянутой формы названия и цифровые данные следует указывать вдоль этих обозначений, ориентируя их, как показано на черт. 1, *г*. Для отдельных пояснительных условных обозначений следует указывать только цифровые данные, помещая их справа от условного обозначения параллельно его контурам (черт. 1, *д*).



Черт. 1

12. На оригиналах чертежей условные обозначения следует выполнять в основном черным цветом. Некоторые условные обозначения или их отдельные элементы следует дополнять цветами хроматической гаммы.

Цвет условных обозначений должен соответствовать опорной шкале цветов (черт. 2).

Способы получения цветов опорной шкалы изложены в приложении 2.

Указания о цвете условных обозначений приведены в ГОСТ 2.854 — ГОСТ 2.857 в графе «Цвет».

На чертежах, предназначенных для размножения, и на чертежах производной документации цветные условные обозначения и их элементы следует выполнять черным цветом.

13. При необходимости строительные материалы следует показать следующими цветами:

бетон, железобетон — зеленый 7;

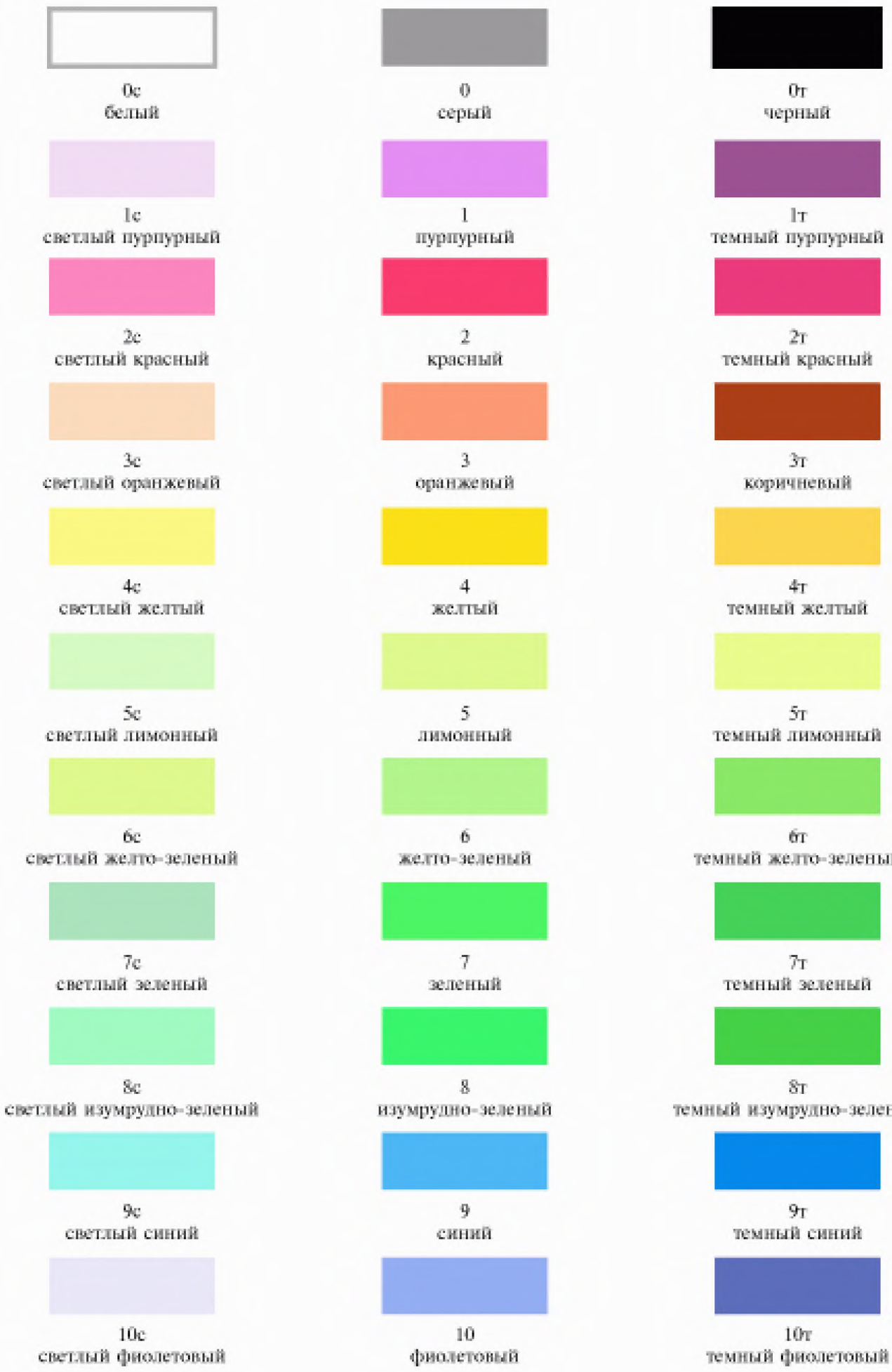
металл — светлый фиолетовый 10с;

кирпич, камень, шлакоблоки — оранжевый 3;

дерево — желтый 4.

14. Годовые канты по контуру очистной выработки на чертежах горных выработок следует выполнять в зависимости от последней цифры года следующим цветом:

0 или 5 — светлый фиолетовый 10с;


0с
белый
0
серый
0т
черный
1с
светлый пурпурный
1
пурпурный
1т
темный пурпурный
2с
светлый красный
2
красный
2т
темный красный
3с
светлый оранжевый
3
оранжевый
3т
коричневый
4с
светлый желтый
4
желтый
4т
темный желтый
5с
светлый лимонный
5
лимонный
5т
темный лимонный
6с
светлый желто-зеленый
6
желто-зеленый
6т
темный желто-зеленый
7с
светлый зеленый
7
зеленый
7т
темный зеленый
8с
светлый изумрудно-зеленый
8
изумрудно-зеленый
8т
темный изумрудно-зеленый
9с
светлый синий
9
синий
9т
темный синий
10с
светлый фиолетовый
10
фиолетовый
10т
темный фиолетовый

Черт. 2

1 или 6 — светлый красный 2с;
2 или 7 — светлый зеленый 7с;
3 или 8 — оранжевый 3;
4 или 9 — светлый синий 9с.

15. На всех чертежах высотные отметки объектов на земной поверхности следует изображать черным цветом, высотные отметки подземных объектов — цветом синий 9.

16. Площадь условных обозначений горных выработок, пройденных по породе, на чертежах всех видов, при необходимости, следует окрашивать цветом желтый 4.

17. Площадь условных обозначений целиком и участков полезного ископаемого, отнесенных в потери, следует окрашивать цветом лимонный 5.

18. Линии штриховки, за исключением штриховки в условном обозначении выработанного пространства (ГОСТ 2.855), следует проводить под углом 45° к нижней линии рамки чертежа или к обрезу листа. Линии штриховки в условном обозначении выработанного пространства ориентируют произвольно, не допуская при этом штриховки, параллельной горным выработкам.

19. Элементы условных обозначений горных пород следует размещать в шахматном порядке по сетке, параллельной рамкам чертежа. Для мощных и средней мощности пластовых или пластообразно залегающих пород элементы условных обозначений следует размещать также в шахматном порядке, но по сетке, у которой одна система линий параллельна, а вторая перпендикулярна линиям контактов. Для пород, залегающих в виде тонких и весьма тонких пластов жил и малых интрузий, элементы условных обозначений следует размещать параллельно линии контактов.

20. Если площадь, занятая изображением горных пород на чертеже, равна или больше площади условных обозначений, приведенных в стандарте, то размеры элементов условных обозначений, толщина их линий, расстояние между элементами и линиями штриховки должны соответствовать приведенным в стандарте, соблюдая при этом расположение элементов и линий штриховки. Если площадь, занятая изображением горных пород на чертеже, меньше площади условных обозначений, то условные обозначения и штриховку следует наносить, уменьшая расстояния между ними и между линиями штриховки, но сохраняя при этом подобие в их расположении и рисунок условного обозначения.

21. Условные обозначения геологической ситуации, не прослеженной горными выработками (предполагаемой), разрешается наносить на чертежи карандашом.

22. Условные обозначения объектов, не находящихся в плоскости проекции, следует изображать штриховой линией размером 3,0/1,5 мм. При наложении условных обозначений объектов условное обозначение объекта, расположенного ниже, следует изображать штриховой линией размером 2,0/1,0 мм.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

СОКРАЩЕНИЯ ПОЯСНИТЕЛЬНЫХ НАДПИСЕЙ НА ЧЕРТЕЖАХ

Полное наименование	Сокращение	Полное наименование	Сокращение
Агрегат	агр.	Грохочение	грох.
Административный	адм.	Грузовой	груз.
Аккумуляторный	акк.	Грузопускной	грузоп.
Алевролит	алевр.	Давление	давл.
Амплитуда	ампл.	Дегазация, дегазационный	дегаз.
Антиклиналь, антиклинальный	антикл.	Дежурный	деж.
Аргиллит	арг.	Действующий	дейст.
Балансовый	бал.	Депрессия, депрессионный	депр.
Барьерный	бар.	Деформация	деформ.
Безопасный	безоп.	Дизелевоз	дизвоз.
Берма	бер.	Дирекционный	дир.
Бетономешалка	бетмеш.	Дозатор, дозаторный	доз.
Боковой	бок.	Дучка	дуч.
Бремсберг, бремсберговый	брем.	Естественный	ест.
Брызгальный	брыз.	Забалансовый	забал.
Бульдозерный	бульд.	Забой, забойный	заб.
Бункер	бунк.	Зависание	завис.
Бурозаправочный	бурзапр.	Заглушенный	заглуш.
Бурый	бур.	Заиловка, заиливание, заиленный,	заил.
Бутовый	бут.	заиловочный	
Бытовой	быт.	Закладка, закладочный	закл.
Ведение	вед.	Замагазинированный	замаг.
Вещества взрывчатые	ВВ	Замораживающий	замор.
Взрыв, взрывной	взр.	Запасы, запасной	запас.
Внешний	внеш.	Запруда	запр.
Внутренний	внут.	Зарядная (камера)	зар.
Водонефтеносный	воднефнос.	Затампонированный	затамп.
Водоносный	воднос.	Здание	зд.
Водоспуск, водоспускной	водсп.	Земельный, земной	зем.
Водотрубный	водтруб.	Землесос	земсос.
Водоупорный	водупор.	Зольность, зольный	зольн.
Восстающий	вос.	Инструментальный	инстр.
Вскрыша, вскрышной, вскрывающий	вскр.	Камера, камерный	кам.
Вторичный	втор.	Канава	кан.
Выдающий	выд.	Капитальный	кап.
Выемочный	выем.	Карьер	кар.
Вынимаемый	выним.	Квартал	кв.
Выпуск, выпускной	вып.	Квершлаг	кверш.
Выработка, выработанный	выраб.	Клеть, клетьевой	кл.
Высоконапорный	выснап.	Колонка, колонковый	колонк.
Выщелачивание	выщ.	Компенсационный	компенс.
Газонефтеносный	газнефнос.	Комплекс, комплексный	компл.
Газоубежище	газубеж.	Конвейерный	конв.
Галерея	гал.	Кондиционный	конд.
Гезенк	гез.	Контактный	конт.
Гидровскрышка	гидрвскр.	Концентрат, концентрационный	концент.
Гидрогеологический	гидргеол.	Косовичник, косовичный	косов.
Гидропневматический	гидрпнев.	Крепление, крепленный	креп.
Гидротранспорт	гидртран.	Кровля	кров.
Гидрошахта	гидршах.	Кроссинг	крос.
Горизонт, горизонтальный	гор.	Купол	куп.
Горный	горн.	Лаборатория	лаб.

Продолжение

Полное наименование	Сокращение	Полное наименование	Сокращение
Ламповая (здание)	ламп.	Пласт	пл.
Лебедка	леб.	Плотик	плот.
Лесоматериал	лесмат.	Плывун	плыв.
Лесоспускной	лессп.	Пневматический	пневм.
Ликвидированный	ликв.	Поверхность	пов.
Линия	лин.	Погашенный	погаш.
Ложный	ложн.	Подготовительный	подгот.
Локомотив, локомотивный	локом.	Подсечка, подсечный	подсеч.
Людской	люд.	Подстанция	подст.
Магистральный	магистр.	Подуступ	подуст.
Материал взрывчатый	ВМ	Подэтаж, подэтажный	подэт.
Медицинский	мед.	Полезный	полез.
Междукамерный	межкам.	Полный	полн.
Междуслоевой	межсл.	Пониженный	пониж.
Междуэтажный	межэт.	Поперечный	попер.
Месяц	мес.	Порода, породный	пор.
Минный	минн.	Породоспускной	порсп.
Многозабойный	многзаб.	Послойный	посл.
Многолетнемерзлый	многлетмерз.	Постоянный	пост.
Монтажный	монт.	Потолочина	пот.
Мощность	мощн.	Почва	поч.
Мульда	мул.	Предохранительный	предохр.
Надшахтный	надшах.	Преобразовательный	преобраз.
Накопительный	накоп.	Пригрузка, пригрузочный	пригруз.
Некондиционный	неконд.	Приемный	прием.
Обводной	обвод.	Провал	пров.
Обезвоживающий	обезвож.	Промежуточный	промеж.
Обнажение, обнаженный	обн.	Промоина	пром.
Оборудование, оборудованный	обор.	Промывочный	промыв.
Обрушение, обрушенный	обр.	Промышленный	промышл.
Общий	общ.	Пропиточный	пропит.
Ограждение, ограждающий	огр.	Просадка	прос.
Ожидание	ожид.	Просек	пр.
Окисление, окисленный	окис.	Простирание	простир.
Околоствольный	околоств.	Пространство	простр.
Опережение, опережающий	опереж.	Профилактика, профилактический	проф.
Оползень	опол.	Пульпосборник	пульпосбор.
Опорный	опор.	Пустота	пуст.
Опрокидыватель	опрокид.	Пучение	пуч.
Опускание	опус.	Раздув	разд.
Осветляющий	освет.	Разминовка	размин.
Оседание	оседн.	Разработка	разраб.
Основной	осн.	Разрез, разрезной	разр.
Осыпь	ос.	Раскоска	раск.
Отбор	отб.	Рассечка, рассечной	расс.
Откаточный	откат.	Расслоение	рассл.
Откос	отк.	Реверсия, реверсивный	реверс.
Отметка	отм.	Резервный	рез.
Охлаждение	охл.	Рекультивация	рекул.
Охраняемый	охр.	Россыпь	росс.
Очаг	оч.	Рудоспуск	рудсп.
Падение	пад.	Ручной	ручн.
Панель, панельный	пан.	Самоизливающийся	самизл.
Перепуск, перепускной	перус.	Самообрушение	самобр.
Песчаный	песч.	Самоспасатель	самспас.
Печь	пч.	Самотечный	самтеч.
Плавный	плавн.	Сбойка	сб.

Продолжение

Полное наименование	Сокращение	Полное наименование	Сокращение
Сборный	сбор.	Убежище	убеж.
Свита	св.	Увлажнение, увлажняющий	увл.
Сводный	свод.	Углесос	угсос.
Сдвижение	сдв.	Угольный	уг.
Секционный	секц.	Углистый	угл.
Сечение	сеч.	Углеспускной	углсп.
Сигнализация	сигн.	Уклон	укл.
Синклиналь, синклинальный	синкл.	Укрытие	укр.
Скиповой	ск.	Умформерный	умф.
Скреперный	скр.	Управление	упр.
Сланец	слан.	Уровень	ур.
Слепой	сл.	Установка	устан.
Смесительный	смес.	Уступ	уст.
Сниженный	сниж.	Утвержденный	утв.
Совмещение, совмещенный	совмещ.	Фабрика	фаб.
Солифлюкционный	солифлюк.	Фильтр, фильтрующий	фил.
Сопряжение	сопряж.	Флексура	флекс.
Сплотки	спл.	Ходок, ходовой	ход.
Способ	спос.	Хранение	хран.
Спуск	сп.	Целик	цел.
Ствол	ств.	Частичный	част.
Структурный	струк.	Шкив	шк.
Съемочный	съем.	Штанговая	штанг.
Тампонаж	тамп.	Шурф	шф.
Термальный	терм.	Щитовой	щит.
Технический	техн.	Эксплуатационный	эксп.
Технологический	технол.	Эластичный	эласт.
Толкатель	толк.	Электровоз	элвоз.
Транспорт, транспортный	трансп.	Электрокабель	элкаб.
Траншея, траншейный	транш.	Электрооборудование	элобор.
Трещина, трещиноватость, трещиноватый	трещ.	Энергетический	энерг.
		Этаж, этажный	эт.
Трубопровод, трубопроводный	трубпров.	Ярус, ярусный	яр.
Тяговая	тяг.		

Примечание. Недостающие сокращения пояснительных надписей — по действующим условным знакам ГУГК.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ЦВЕТА

1. Для воспроизведения цветов опорной шкалы используют анилиновые красители, тушь (обычную, «Колибри», «Кальмар») и акварельные краски.

Во всех случаях за белый цвет принимают цвет чертежной бумаги, за черный — цвет черной туши.

2. Из анилиновых красителей воспроизводят все цвета опорной шкалы за исключением черного 0т (черт. 2).

Из анилиновых красителей вначале приготовляют растворы, позволяющие воспроизвести цвета средней колонки опорной шкалы; растворы составляют по рецепту:

порошка красителя — 0,5 г,
уксуса 9 %-го — 22,0 г,
воды — 28,0 г.

Семь цветов воспроизводят растворами из красителей следующих названий:

пурпурный 1 — из красителя бордо,
красный 2 » » красного,
оранжевый 3 » » оранжевого,
лимонный 5 » » желтого,
изумрудно-зеленый 8 » » зеленого,
синий 9 » » василькового,
фиолетовый 10 » » фиолетового.

Серый цвет 0 получают, разбавляя водой раствор черного красителя, полученный по указанному рецепту, в соотношении 1 : 20.

Три остальных цвета средней колонки воспроизводят смесью из двух растворов:

желтый 4 — из оранжевого и лимонного раствора в соотношении 1 : 10;
желто-зеленый 6 — из изумрудно-зеленого и лимонного растворов в соотношении 1 : 10;
зеленый 7 — из лимонного и изумрудно-зеленого растворов в соотношении 3 : 2.

3. Светлые и темные цвета опорной шкалы (левая и правая колонки) воспроизводят из растворов красителей, дающих цвета средней колонки, по рецептам, приведенным в табл. 1.

Таблица 1

Светлый цвет		Темный цвет	
Номер цвета	Отношение количества раствора цветного красителя к количеству воды	Номер цвета	Отношение количества раствора черного красителя к количеству раствора цветного красителя
1с	1 : 15	1т	1 : 4
2с	1 : 20	2т	1 : 4
3с	1 : 20	3т	1 : 4
4с	1 : 4	4т	1 : 20
5с	1 : 10	5т	1 : 25
6с	1 : 8	6т	1 : 10
7с	1 : 5	7т	1 : 10
8с	1 : 15	8т	1 : 5
9с	1 : 10	9т	1 : 5
10с	1 : 5	10т	1 : 5

4. Растворы из анилиновых красителей приготовляют в следующем порядке:

флаконы емкостью 50—60 $см^3$ моют в горячей кипяченой воде или кипятят и высушивают;

на белой бумаге растворяют несколько крошек красителя в воде и проверяют совпадение полученного цвета по тону с соответствующим цветом опорной шкалы;

при совпадении тонов во флаконы высыпают по 0,5 г порошка, наливают по 28 г почти кипящей воды и по 22 г 9 %-го уксуса; содержимое флаконов взбалтывают и дают постоять 3 ч (оставшиеся порошки изолируют друг от друга и хранят в сухом месте);

через 3 ч растворы сливают с осадка в чистые флаконы;

на флаконы наклеивают этикетки и указывают на них название цвета, его номер и дату приготовления.

Срок годности растворов красителей — не менее одного года.

Для получения светлых и темных цветов опорной шкалы приготовляют растворы в чашечках или тушницах, остатки их не хранят.

5. Из туши «Колибри» воспроизводят цвета средней колонки опорной шкалы в соответствии с указаниями, приведенными в табл. 2.

Таблица 2

Цвет по опорной шкале	Тушь «Колибри», ее растворы в воде и смеси
Черный 0т	Черная
Пурпурный 1	Фиолетовая и розовая в отношении 1 : 3
Красный 2	Красная с водой в отношении 1 : 1
Оранжевый 3	Оранжевая с водой в отношении 1 : 1
Желтый 4	Желтая
Лимонный 5	Лимонно-желтая
Желто-зеленый 6	Желто-зеленая с водой в отношении 1 : 5
Зеленый 7	Зеленая и лимонно-желтая в отношении 1 : 5
Изумрудно-зеленый 8	Зеленая с водой в отношении 1 : 1
Синий 9	Синяя с водой в отношении 1 : 2

6. Светлые и темные цвета опорной шкалы воспроизводят растворами и смесями, составляемыми в соответствии с указаниями табл. 3 (из туши «Колибри», ее растворов в воде и смесей, полученных по указаниям табл. 2).

Таблица 3

Светлый цвет		Темный цвет	
Номер цвета	Отношение количества туши «Колибри», ее растворов и смесей (табл. 2) к количеству воды	Номер цвета	Отношение количества черной туши «Колибри» к количеству цветной туши «Колибри», ее растворов и смесей (табл. 2)
1с	1 : 15	1т	1 : 15
2с	1 : 15	2т	1 : 40
3с	1 : 10	3т	1 : 15
4с	1 : 15	—	—
5с	1 : 5	—	—
6с	1 : 20	6т	1 : 5 + 25 частей воды
7с	1 : 5	—	—
8с	1 : 20	8т	1 : 30
9с	1 : 20	9т	1 : 40

7. Площади условных знаков растворами и смесями из анилиновых красителей и туши «Колибри» покрывают на чертежах одним слоем.

8. Обычной тушью воспроизводят цвета средней колонки опорной шкалы, указанные в табл. 4.

Таблица 4

Цвет по опорной шкале	Цвет туши и условия получения цвета по шкале
Черный 0т	Черная
Красный 2	Красная, смешиваемая с желтой до получения цвета по опорной шкале
Желтый 4	Желтая в два покрытия
Изумрудно-зеленый 8	Зеленая в два покрытия
Синий 9	Синяя

Разбавляя тушь соответствующего цвета водой, воспроизводят цвета светлый желтый 4с и светлый изумрудно-зеленый 8с. Разбавляя водой смесь туши красной и желтой, воспроизводят цвет светлый красный 2с. Туши смешивают и разбавляют до получения цвета в соответствии с цветом по опорной шкале.

Аналогично пользуются тушью «Кальмар».

Темные цвета обычной тушью и тушью «Кальмар» не воспроизводят из-за несмешиваемости цветной туши с черной.

9. Из акварельных красок для воспроизведения цветов средней колонки опорной шкалы применяют краски, указанные в табл. 5.

Таблица 5

Цвет по опорной шкале	Название акварельной краски
Черный 0т	Черная кость, жженая кость
Пурпурный 1	Краплак фиолетовый, красно-фиолетовая, тиоиндиго красно-фиолетовый «С»
Красный 2	Пигмент алый, красная, ярко красная «4ж», алая
Оранжевый 2	Кадмий оранжевый
Желтый 4	Кадмий желтый
Лимонный 5	Кадмий лимонный
Желто-зеленый 6	Желто-зеленая
Изумрудно-зеленый 8	Зеленая фталциановая, изумрудно-зеленая, зеленая фталциановая с бланфиксом

Растворы приготовляют перед употреблением, смешивая краску с двух-трех кисточек (размер № 8) с 4—5 г воды и хорошо взбалтывая.

Для воспроизведения светлых цветов эти растворы разбавляют водой в отношении 1 : 10 — 1 : 20, а темных цветов — к 5—10 частям растворов добавляют одну часть раствора черной краски.

При окраске площади условного знака на чертеже наносят 2—4 слоя растворов.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)
Московским горным институтом (МГИ)
Всесоюзным научно-исследовательским институтом горной геомеханики и маркшейдерского дела (ВНИМИ)

ВНЕСЕН Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24.01.79 № 185

3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2.304—81	7
ГОСТ 2.854—75	4; 12
ГОСТ 2.855—75	4; 12; 18
ГОСТ 2.856—75, ГОСТ 2.857—75	4; 12
РС 446—65	1
РС 1578—68	1

4. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 13.08.82 № 3206

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2002 г.

Редактор *Р. Г. Говердовская*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Н. И. Гаврищук*
Компьютерная верстка *Т. Ф. Кузнецовой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 21.08.2002. Подписано в печать 28.10.2002. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,50.
Тираж 190 экз. С 7934. Зак. 2256

ИПК Издательство стандартов,107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http.//gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Калужской типографии стандартов на ПЭВМ.
Калужская типография стандартов, 248021 Калуга, ул. Московская, 256.
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru