



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ТРУБОПРОВОДЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

**ОПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ ОКРАСКА, ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ
ЗНАКИ И МАРКИРОВОЧНЫЕ ЩИТКИ**

ГОСТ 14202-69

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Трубопроводы промышленных предприятий

**Опознавательная окраска, предупреждающие знаки
и маркировочные щитки**

**ГОСТ
14202-69**

Pipe-lines of industrial plants. Identification colouring, safety signs
and marking screens

**Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете
Министров СССР от 7 февраля 1969 г. № 168 срок введения установлен**

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на опознавательную окраску, предупреждающие знаки и маркировочные щитки трубопроводов (включая соединительные части, арматуру, фасонные части и изоляцию) на проектируемых, вновь строящихся, реконструируемых и существующих промышленных предприятиях внутри зданий, на наружных установках и коммуникациях, находящихся на эстакадах и в подземных каналах с целью быстрого определения содержимого трубопроводов и облегчения управления производственными процессами, а также обеспечения безопасности труда.

Стандарт не распространяется на опознавательную окраску трубопроводов и коробов с электропроводкой.

2. Устанавливаются следующие десять укрупненных групп веществ, транспортируемых по трубопроводам:

- 1) вода;
- 2) пар;
- 3) воздух;
- 4) газы горючие (включая сжиженные газы);
- 5) газы негорючие (включая сжиженные газы);
- 6) кислоты;
- 7) щелочи;

- 8) жидкости горючие;
- 9) жидкости негорючие;
- 10) прочие вещества.

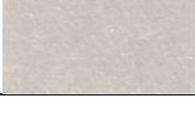
3. Опознавательная окраска и цифровое обозначение укрупненных групп трубопроводов должны соответствовать указанным в табл. 1.

4. Характеристики цветов опознавательной окраски должны соответствовать указанным в приложении 1.

5. Противопожарные трубопроводы, независимо от их содержимого (вода, пена, пар для тушения пожара и др.), спринклерные и дренчерные системы на участках запорно-регулирующей арматуры и в местах присоединения шлангов и др. устройств для тушения пожара должны окрашиваться в красный цвет (сигнальный).

При необходимости указания содержимого противопожарных трубопроводов допускается дополнительное обозначение их посредством маркировочных щитков, окрашиваемых в соответствующие отличительные цвета.

Таблица 1

Транспортируемое вещество		Образцы и наименование цветов опознавательной окраски
Цифровое обозначение группы	Наименование	
1	Вода	Зеленый 
2	Пар	Красный 
3	Воздух	Синий 
4 5	Газы горючие Газы негорючие	Желтый 
6	Кислоты	Оранжевый 
7	Щелочи	Фиолетовый 
8 9	Жидкости горючие Жидкости негорючие	Коричневый 
0	Прочие вещества	Серый 

6. Опознавательную окраску трубопроводов следует выполнять сплошной по всей поверхности коммуникаций или отдельными участками.

Метод выполнения опознавательной окраски должен выбираться в зависимости от расположения трубопроводов, их длины, диаметра, числа располагаемых совместно линий, требований техники безопасности и производственной санитарии, условий освещенности и видимости трубопроводов для обслуживающего персонала и общего архитектурного решения.

Окраску трубопроводов участками рекомендуется выполнять в цехах с большим числом и большой протяженностью коммуникаций, а также в тех случаях, когда по условиям работы из-за повышенных требований к цветопередаче и характеру архитектурного решения интерьера нежелательна концентрация ярких цветов.

Опознавательную окраску по всей поверхности трубопроводов рекомендуется применять при небольшой длине и относительно небольшом числе коммуникаций, если она не ухудшает условия работы в цехах.

На наружных установках опознавательную окраску по всей поверхности рекомендуется применять только в тех случаях, когда это не вызывает ухудшения условий эксплуатации вследствие воздействия на коммуникации солнечной радиации.

7. При нанесении опознавательной окраски участками на трубопроводы, находящиеся внутри производственных помещений, остальную поверхность коммуникаций рекомендуется окрашивать в цвет стен, перегородок, потолков и, прочих элементов интерьеров, на фоне которых находятся трубопроводы. При этом не допускается окрашивать трубопроводы между участками опознавательной окраской, принятой для обозначения других укрупненных групп веществ.

8. При нанесении опознавательной окраски участками на трубопроводы, находящиеся вне зданий, остальную поверхность коммуникаций рекомендуется окрашивать в цвета, способствующие уменьшению теплового воздействия солнечной радиации на трубопроводы.

9. При прокладке коммуникаций в непроходных каналах и при бесканальной прокладке коммуникаций, участки опознавательной окраски на трубопроводах следует наносить в пределах камер и смотровых колодцев.

10. Участки опознавательной окраски должны наноситься с учетом местных условий в наиболее ответственных пунктах коммуникаций (на ответвлениях, у мест соединений, фланцев, у мест отбора и КИП, в местах прохода трубопроводов через стены, перегородки, перекрытия, на вводах и выводах из производственных зданий и т. п.) не реже чем через 10 м внутри производственных помещений и на наружных установках и через 30- 60 м на наружных магистральных трассах.

11. Ширина участков опознавательной окраски должна приниматься в зависимости от наружного диаметра трубопроводов (с учетом изоляции):

для труб диаметром до 300 мм - не менее четырех диаметров;

для труб диаметром свыше 300 мм - не менее двух диаметров.

При большем числе параллельно расположенных коммуникаций участки опознавательной окраски на всех трубопроводах рекомендуется принимать одинаковой ширины и наносить их с одинаковыми интервалами.

При больших диаметрах трубопроводов участки опознавательной окраски допускается наносить в виде полос, высотой не менее 1/4 окружности трубопровода.

Ширина полос должна соответствовать размерам, установленным для трубопроводов данного диаметра.

12. Для обозначения наиболее опасных по свойствам транспортируемых веществ на трубопроводы следует наносить предупреждающие цветные кольца.

Цвета опознавательной окраски для предупреждающих колец должны соответствовать указанным в табл. 2.

13. В случаях, когда вещество одновременно обладает несколькими опасными свойствами, обозначаемыми различными цветами, на трубопроводы одновременно следует наносить кольца нескольких цветов.

На вакуумных трубопроводах, кроме отличительной окраски, необходимо давать надпись «вакуум».

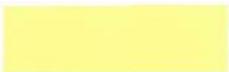
14. По степени опасности для жизни и здоровья людей или эксплуатации предприятия вещества, транспортируемые по трубопроводам, должны подразделяться на три группы, обозначаемые соответствующим количеством предупреждающих колец в соответствии с табл. 3.

15. Характеристики сигнальных цветов должны соответствовать указанным в [приложении 2](#).

16. Ширина предупреждающих колец и расстояние между ними должны приниматься в зависимости от наружного диаметра трубопроводов в соответствии с [черт. 1](#) и [табл. 4](#).

17. При большом числе параллельно расположенных коммуникаций предупреждающие кольца на всех трубопроводах следует принимать одинаковой ширины и наносить их с одинаковыми интервалами.

Таблица 2

Образцы сигнальных цветов	Наименование сигнальных цветов	Свойства транспортируемого вещества
	Красный	Легковоспламеняемость, огнеопасность и взрывоопасность
	Желтый	Опасность или вредность (ядовитость, токсичность, способность вызывать удушье, термические или химические ожоги, радиоактивность, высокое давление или глубокий вакуум и др.)
	Зеленый	Безопасность или нейтральность

Примечания:

1. При нанесении колец желтого цвета по опознавательной окраске трубопроводов газов и кислот кольца должны иметь черные каемки шириной не менее 10 мм.

2. При нанесении колец зеленого цвета по опознавательной окраске трубопроводов воды кольца должны иметь белые каемки шириной не менее 10 мм.

18. Газоотводные линии и отдувка в атмосферу в зависимости от их содержимого должны иметь опознавательную окраску, установленную для условного обозначения укрупненных групп, с извилистыми поперечными кольцами соответствующего сигнального цвета.

19. Для обозначения трубопроводов с особо опасным для здоровья и жизни людей или эксплуатации предприятия содержимым, а также при необходимости конкретизации вида опасности, дополнительно к цветным предупреждающим кольцам должны применяться предупреждающие знаки.

20. Предупреждающими знаками должны обозначаться следующие вещества: ядовитые, огнеопасные, взрывоопасные, радиоактивные, а также прочее опасное содержимое трубопроводов (например, вещества, представляющие опасность при разбрызгивании и др.).

21. Предупреждающие знаки должны иметь форму треугольника. Изображения, должны быть черного цвета на желтом фоне.

Таблица 3

Группа	Количество предупреждающих колец	Транспортируемое вещество	Давление в кгс/см ²	Температура в °С
1	Одно	<p>Перегретый пар</p> <p>Горячая вода, насыщенный пар</p> <p>Перегретый и насыщенный пар, горячая вода</p> <p>Горючие (в том числе сжиженные и активные газы, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости)</p> <p>Негорючие жидкости и пары, инертные газы</p>	<p>До 22</p> <p>От 16 до 80</p> <p>От 1 до 16</p> <p>До 25</p> <p>До 64</p>	<p>От 250 до 350</p> <p>Св. 120</p> <p>От 120 до 250</p> <p>От минус 70 до 250</p> <p>От минус 70 до 350</p>
2	Два	<p>Перегретый пар</p> <p>Горячая вода, насыщенный пар</p> <p>Продукты с токсическими свойствами (кроме сильно действующих ядовитых веществ и дымящихся кислот)</p> <p>Горючие (в том числе сжиженные) активные газы, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости</p> <p>Негорючие жидкости и пары, инертные газы</p>	<p>До 39</p> <p>От 80 до 184</p> <p>До 16</p> <p>От 25 до 64</p> <p>От 64 до 100</p>	<p>От 350 до 450</p> <p>Св. 120</p> <p>От минус 70 до 350</p> <p>От 250 до 350 и от минус 70 до 0</p> <p>От 340 до 450 и от минус 70 до 0</p>
3	Три	<p>Перегретый пар</p> <p>Горячая вода, насыщенный пар</p> <p>Сильнодействующие ядовитые вещества (СДЯВ) и дымящиеся кислоты</p> <p>Прочие продукты с токсическими свойствами</p> <p>Горючие (в том числе сжиженные) и активные газы, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости</p> <p>Негорючие жидкости и пары, инертные газы</p>	<p>Независимо от давления</p> <p>Св. 184</p> <p>Независимо от давления</p> <p>Св. 16</p> <p>Независимо от давления</p> <p>Независимо от давления</p>	<p>От 450 до 660</p> <p>Св. 120</p> <p>От минус 70 до 700</p> <p>От минус 70 до 700</p> <p>От 350 до 700</p> <p>От 450 до 700</p>
4		Газы горючие		
4.1		светильный		
4.2		генераторный		
4.3		ацетилен		
4.4		аммиак		
4.5		водород и газы его содержащие		

Группа	Количество предупреждающих колец	Транспортируемое вещество	Давление в кгс/см ²	Температура в °С
	4.6 4.7 4.8 4.9 4.0	углеводороды и их производные окись углерода и газы ее содержащие резерв прочие виды горючих газов отработанные горючие газы		
	5	Газы негорючие		
	5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9 5.0	азот и газы его содержащие резерв хлор и газы его содержащие углекислый газ и газы его содержащие инертные газы сернистый газ и газы его содержащие резерв резерв прочие виды негорючих газов отработанные негорючие газы		
	6	Кислоты		
	6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 6.6 6.7 6.8 6.9 6.0	серная соляная азотная резерв неорганические кислоты и их растворы органические кислоты и их растворы растворы кислых солей резерв прочие жидкости кислотной реакции отработанные кислоты и кислые стоки (при pH<6,5)		
	7	Щелочи		
	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7 7.8 7.9 7.Ю	натриевые калийные известковые известковая вода неорганические щелочи и их растворы органические щелочи и их растворы резерв резерв прочие жидкости щелочной реакции отработанные щелочи и щелочные стоки (pH>8,5)		
	8	Жидкости горючие		
	8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7 8.8 8.9 8.0	жидкости категории А ($t_{в.п}<28\text{ °C}$) жидкости категории Б ($t_{в.п}>28\text{ °C}<120\text{ °C}$) жидкости категории В ($t_{в.п}>120\text{ °C}$) смазочные масла прочие органические горючие жидкости взрывоопасные жидкости резерв резерв прочие горючие жидкости горючие стоки		

Группа	Количество предупреждающих колец	Транспортируемое вещество	Давление в кгс/см ²	Температура в °С
	9	Жидкости негорючие		
	9.1	жидкие пищевкусовые продукты		
	9.2	водные растворы (нейтральные)		
	9.3	прочие растворы (нейтральные)		
	9.4	водные суспензии		
	9.5	прочие суспензии		
	9.6	эмульсии		
	9.7	резерв		
	9.8	резерв		
	9.9	прочие негорючие жидкости		
	9.0	негорючие стоки (нейтральные)		
	0	Прочие вещества		
	0.1	порошкообразные материалы		
	0.2	сыпучие материалы зернистые		
	0.3	смеси твердых материалов с воздухом		
	0.4	гели		
	0.5	пульпы водяные		
	0.6	пульпы прочих жидкостей		
	0.7	резерв		
	0.8	резерв		
	0.9	резерв		
	0.0	отработанные твердые материалы		

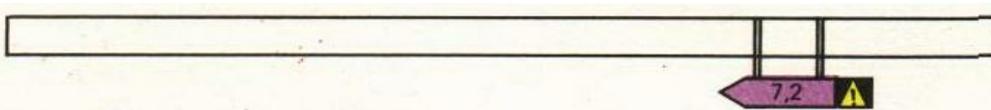
Примечание. В случае необходимости, каждая из подгрупп может быть распределена на десять более мелких подразделений, обозначаемых третьим знаком цифрового обозначения (например, в укрупненной группе 4 «Газы горючие» в составе подгруппы 6 «Углеводороды и их производные» этилен может быть выделен третьим знаком - 4.61).

СПРАВОЧНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ К [ГОСТ 14202-69](#)

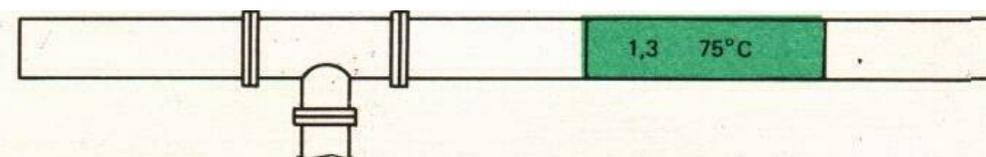
Примеры выполнения опознавательной окраски трубопроводов



Серная кислота



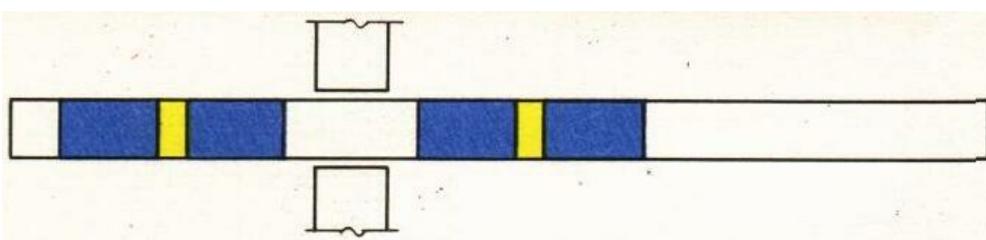
Калийные щелочи



Горячая вода для водоснабжения



Пар перегретый 450° С



Сжатый воздух



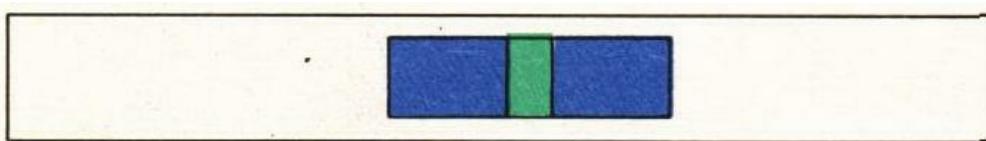
Этилированный бензин



Этилен



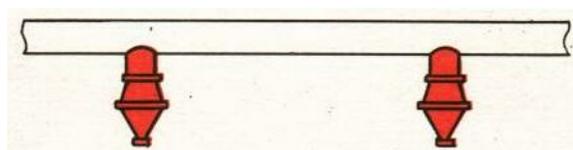
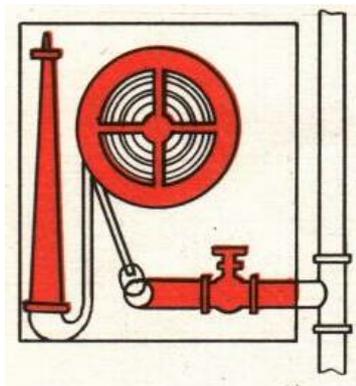
Воздушный вакуум



Атмосферный воздух



Газоотводная линия



Вода для пожаротушения

Примечание: На трубопроводах горячей воды и этилированного бензина надписи на отличительных поясах должны быть белые