

Руководство по маркировке трубопроводов самоклеющимися маркерами "ТАРГИС"



БЕЗОПАСНОСТЬ
ЭКОНОМИЯ
ЭФФЕКТИВНОСТЬ


ТАРГИС

1. Общие положения.

1.1. Руководство содержит практические рекомендации по идентификации трубопроводов и воздухопроводов с использованием маркировочной продукции „Таргис“.

1.2. Рекомендации распространяются на опознавательную маркировку наружных и внутренних трубопроводов и воздухопроводов строящихся, реконструируемых, существующих промышленных и гражданских объектов с целью быстрого определения содержимого трубопроводов и облегчения управления производственными процессами, а также обеспечения безопасности труда.

1.3. Руководство не распространяется на маркировку трубопроводов и коробов с электропроводкой, а также на маркировку судовых трубопроводов.

1.4. Рекомендации разработаны в соответствии с действующими нормами по маркировке трубопроводов и воздухопроводов согласно ГОСТ 14202-69 и другими разрешительными документами с учетом требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

1.5. Положения руководства составлены с учетом практического опыта специалистов группы компаний „Таргис“ и рекомендаций инженерно-технического персонала ведущих отечественных предприятий.

2. Опознавательная окраска трубопроводов.

2.1. Опознавательная окраска трубопроводов должна выполняться с учетом требований ГОСТ 14202-69. Цвет окраски зависит от укрупненной группы вещества, транспортируемого по трубопроводу (таблица 1).

2.2. Опознавательная окраска наносится по всей длине трубопровода или участками (см. требования ГОСТ 14202-69).

2.3. На трубопроводы, транспортирующие наиболее опасные вещества должны быть нанесены предупреждающие кольца (см. требования ГОСТ 14202-69).

2.4. Цветовые характеристики окраски трубопроводов и предупреждающих колец должны соответствовать приложению 1 и приложению 2 ГОСТ 14202-69.

2.5. При окраске трубопроводов следует также руководствоваться отраслевыми стандартами и другими документами, утвержденными в установленном порядке.

Таблица 1 - Цвета опознавательной окраски

| Транспортируемое вещество | Цвет окраски |
|------------------------------|--|
| Вода |  Зеленый |
| Пар |  Красный |
| Воздух |  Синий |
| Газы горючие и негорючие |  Желтый |
| Кислоты |  Оранжевый |
| Щелочи |  Фиолетовый |
| Жидкости горючие и негорючие |  Коричневый |
| Прочие вещества |  Серый |

3. Маркировка трубопроводов.

3.1. Наряду с опознавательной окраской и предупреждающими кольцами на трубопроводы должны быть нанесены предупреждающие знаки опасности, наименование вещества, транспортируемого по трубопроводу с указанием направления движения, а также параметры вещества при необходимости.

3.2. Форма, размеры маркировки, шрифт и высота надписи должны быть выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69.

3.3. Самоклеющиеся маркеры „Таргис“ содержат все необходимые по ГОСТ элементы маркировки, форму и размеры; цвет маркеров и надписи соответствуют группам веществ по ГОСТ 14202-69 (таблица 2).

3.4. Форма и размеры самоклеющихся маркеров приведены на рисунке 1, таблице 3.

3.5. Для указания направления потока вещества, движущегося в обоих направлениях, у маркера оставляются оба конца в виде стрелок.

3.6. Для указания направления потока вещества, движущегося в одном направлении, у маркера отрезается ненужный конец в виде стрелки.

3.7. Для указания места отбора вещества, например для КИП, используются маркеры типоразмера Р.6 (рис. 1).

3.8. Самоклеющиеся маркеры содержат требуемые ГОСТ предупреждающие знаки опасности необходимых размеров, поэтому наносить отдельные знаки опасности на трубопроводы при использовании маркеров „Таргис“ не требуется.

Таблица 2 - Цвет надписи и фона самоклеющихся маркеров

| Транспортируемое вещество | Цвет надписи и фона |
|------------------------------|----------------------|
| Вода | Белый на зеленом |
| Пар | Белый на красном |
| Воздух | Черный на синем |
| Газы горючие и негорючие | Черный на желтом |
| Кислоты | Черный на оранжевом |
| Щелочи | Черный на фиолетовом |
| Жидкости горючие и негорючие | Белый на коричневом |
| Прочие вещества | Черный на сером |

Таблица 3

| Размер | a, мм | b, мм |
|--------|-------|-------|
| Р.1 | 26 | 74 |
| Р.2 | 52 | 148 |
| Р.3 | 74 | 210 |
| Р.4 | 105 | 297 |
| Р.5 | 148 | 420 |
| Р.6 | 52 | 105 |



Рисунок 1 - Размеры самоклеющихся маркеров

3.9. Варианты размеров самоклеющихся маркеров следует применять преимущественно:

- Р.1 - в лабораториях;
- Р.2 и Р.3 - в производственных и вспомогательных помещениях;
- Р.4 и Р.5 - на наружных установках и наружных магистральных трассах.

3.10. При выборе размера самоклеющегося маркера следует учитывать наружный диаметр трубопровода (с учетом теплоизоляционной конструкции) и расстояние до наблюдателя (рис.2 и табл. 4).

Таблица 4 - Рекомендуемые варианты размеров самоклеющихся маркеров

| Наружный диаметр D, мм | Расстояние до наблюдателя L, м | | | | |
|------------------------|--------------------------------|------------|-------------|-------------|----------|
| | До 6 | От 6 до 12 | От 12 до 18 | От 18 до 24 | более 24 |
| До 80 | Р.1 | - | - | - | - |
| От 81 до 160 | Р.2 | Р.2 | Р.3 | Р.3 | Р.3 |
| От 161 до 220 | Р.3 | Р.3 | Р.3 | Р.4 | Р.4 |
| От 221 до 300 | Р.4 | Р.4 | Р.4 | Р.4 | Р.5 |
| Более 300 | Р.5 | Р.5 | Р.5 | Р.5 | Р.5 |

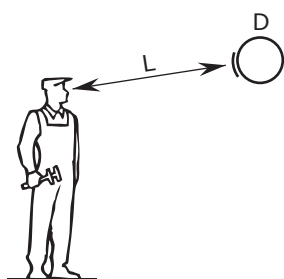


Рисунок 2

3.11. Совместно с самоклеющимися маркерами возможно применение маркировочных щитков ГОСТ 14202-69 производства „Таргис“. Щитки особенно эффективны в местах, где невозможно приклеить маркер непосредственно на трубопровод (загрязненные, окислившиеся и замасленные поверхности).

3.12. Самоклеющиеся маркеры и маркировочные щитки на трубопроводах следует располагать в хорошо освещенных местах или подсвечивать, чтобы обеспечить их ясную видимость, при этом источники света не должны закрывать изображений и надписей, а также ослеплять персонал при наблюдении за ними.

3.13. Маркировочные щитки с наклеенными маркерами следует располагать вертикально вниз относительно трубопровода в случае, если трубопровод проходит выше наблюдателя, и вертикально вверх в случае, когда наблюдатель смотрит на трубопровод сверху.

3.14. Самоклеющиеся маркеры следует наклеивать на трубопровод таким образом, чтобы он был максимально повернут в сторону наблюдателя (рис. 3).

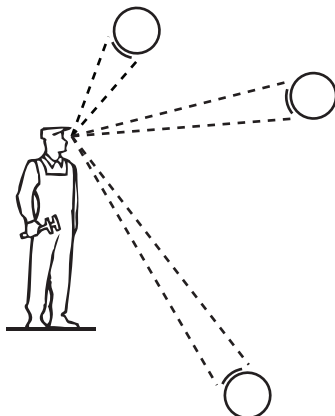


Рисунок 3

3.15. При большом числе параллельно расположенных коммуникаций маркеры рекомендуется размещать по одной линии на всех трубопроводах, по возможности обеспечивая одновременную видимость всей маркировочной группы с позиции наблюдателя (рис.4).

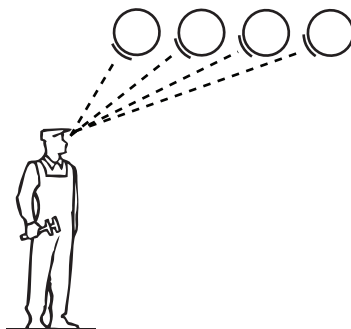
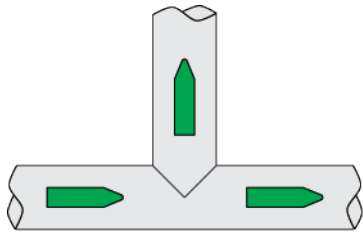


Рисунок 4

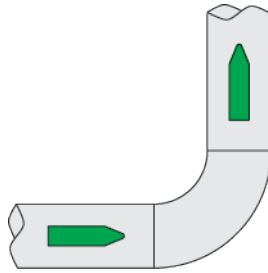
3.16. Элементы маркировки должны наноситься с учетом местных условий в наиболее ответственных пунктах коммуникаций (рис. 5):

- у мест разделения и объединения потоков среды (ответвлениях);
- в местах изменения направления потока;
- у мест установки арматуры, соединений фланцев;
- в точках отбора и КИП;
- на вводах и выводах оборудования и установок;
- в местах прохода трубопроводов через стены, перегородки, перекрытия;
- на вводах и выводах из производственных зданий и т. п.

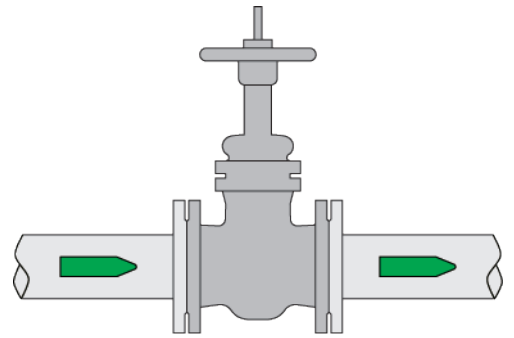
3.17 На трубопроводах маркировка должна наноситься не реже чем через 10 м внутри помещений и на наружных установках; через 30-60 м на наружных магистральных трассах (рис. 5).



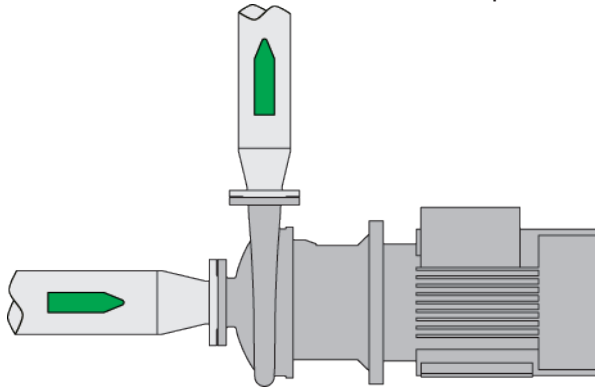
ответвления



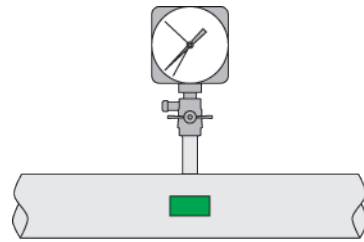
изменение направления



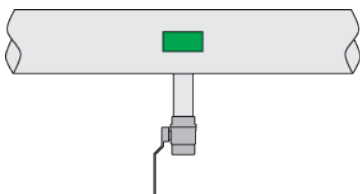
запорная и регулирующая арматура



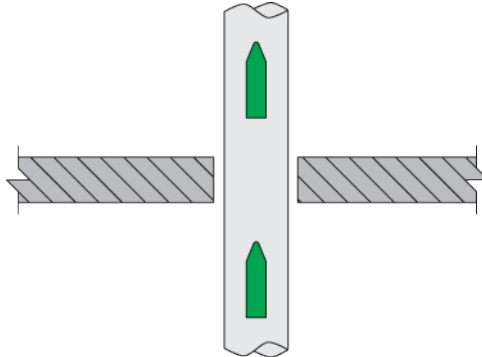
на вводах и выводах оборудования и установок



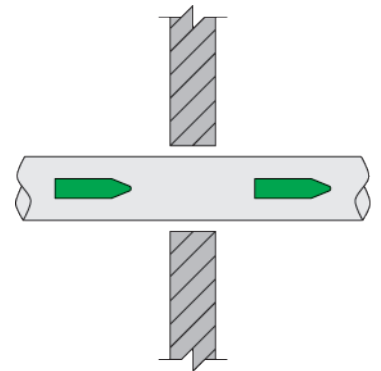
места установки КИП



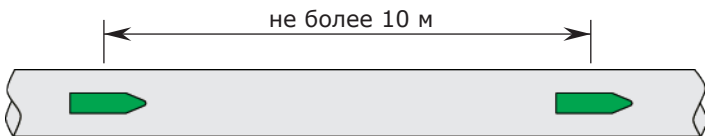
места отбора транспортируемой среды



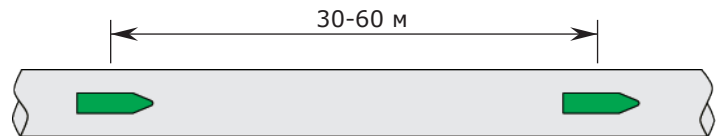
проход через перекрытия



проход через стены и перегородки



Внутри помещений и на наружных установках



Наружные магистральные трассы

Рисунок 5 - Рекомендации по нанесению маркировки на трубопроводах и воздуховодах

3.18. Во всех производственных помещениях, где имеются трубопроводы, на хорошо доступных для обозрения местах должны вывешиваться схемы опознавательной окраски коммуникаций с расшифровкой отличительных цветов, предупреждающих знаков и цифровых обозначений, принятых для маркировки трубопроводов. Рекомендуется также схематично указать рекомендации по местам размещения маркировочных изделий.

3.19. Перед нанесением самоклеющихся маркеров на трубопровод или теплоизоляционную конструкцию поверхность рекомендуется очистить от грязи, ржавчины, окалины. Окончательную обработку желательно проводить очистителем.

3.20. Рекомендуется в качестве очистителя использовать абсолютный изопропиловый спирт 99.7%, который идеально совместим с маркировочной продукцией и не агрессивен к материалам трубопроводов и лакокрасочной продукции.

4. Эксплуатация.

4.1. Для обеспечения максимального срока службы маркировочной продукции необходимо, чтобы условия применения соответствовали эксплуатационным характеристикам маркировочных изделий.

4.2. Рекомендуется производить периодические осмотры трубопроводов и воздухопроводов с целью обнаружения поврежденной маркировки для её замены.