ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 12176-4— 2014

ТРУБЫ И ФИТИНГИ ПЛАСТМАССОВЫЕ

Оборудование для сварки полиэтиленовых систем

Часть 4

Кодирование трассируемости

ISO 12176-4:2003
Plastics pipes and fittings – Equipment for fusion jointing polyethylene systems — Part 4: Traceability coding
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным автономным учреждением «Научно-учебный центр «Сварка и контроль» при МГТУ им. Н.Э.Баумана» (ФГАУ «НУЦСК при МГТУ им. Н.Э.Баумана»), Национальным Агентством Контроля Сварки (СРО НП «НАКС»), Ассоциацией сварщиков полимерных материалов (АСПМ) на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 364 «Сварка и родственные процессы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 октября 2014 г. № 1301-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 12176-4:2003 Трубы и фитинги пластмассовые. Оборудование для сварки полиэтиленовых систем. Часть 4. Кодирование трассируемости (ISO 12176-4:2003 Plastics pipes and fittings — Equipment for fusion jointing polyethylene systems — Part 4: Traceability coding).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Росстйской Федерации и межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия-идентичная (IDT)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (gost.ru)

© Стандартинформ, 2015

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Построение системы кодирования 4
4.1 Общие положения 4
4.2 Описание данных 4
5 Кодирование данных 6
5.1 Кодирование данных сварочного оборудования 6
5.2 Кодирование данных об элементах 6
5.3 Кодирование данных операции сборки и идентификации соединения 7
6 Носители данных 8
6.1 Общие положения 8
6.2 Карта со штрих-кодом 8
6.3 Карта с магнитной полосой 8
6.4 Карта с микрочипом 8
Приложение А (справочное) Содержание системы трассируемости 9
Приложение В (обязательное) Носители данных 10
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации (и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам) 22
Библиография 23

Введение

ИСО 12176-4 был подготовлен Техническим комитетом ИСО/ТК 138 «Пластмассовые трубы, фитинги и арматура для транспортировки текучих сред», подкомитетом ПК 4 «Пластмассовые трубы и фитинги для подачи газообразного топлива».

ИСО 12176 состоит из следующих частей под общим названием «Трубы и фитинги пластмассовые. Оборудование для сварки полиэтиленовых систем»:

- Часть 1: Сварка нагретым инструментом встык
- Часть 2: Сварка с закладными нагревателями
- Часть 3: Идентификация оператора
- Часть 4: Кодирование трассируемости.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТРУБЫ И ФИТИНГИ ПЛАСТМАССОВЫЕ

Оборудование для сварки полиэтиленовых систем

Часть 4

Кодирование трассируемости

Plastics pipes and fittings. Equipment for fusion jointing polyethylene systems. Part 4. Traceability coding

Дата введения — 2016—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт определяет порядок кодирования системы данных об элементах, методах сборки и операциях сварки для полиэтиленовых (ПЭ) трубопроводных сетей газораспределения при использовании в системе кодирования трассируемости.

Считывание кодов может быть реализовано буквенно-цифровой или числовой системами распознавания, такими как считыватели штрих-кода, магнитной полосы или микрочипа.

Другие системы распознавания данных, соответствующие ИСО/ТО 13950, могут быть использованы в сочетании с одной из указанных систем распознавания для получения требуемого кодирования трассируемости.

Стандарт применим к полиэтиленовым трубам, соединительным деталям и запорной арматуре, удовлетворяющим стандартам ИСО на трубопроводные сети газораспределения, а также к способам сварки, таким как сварка нагретым инструментом, сварка с закладными нагревателями, индукционная сварка и к механическим соединениям.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного документа, для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения):

ИСО 1133 Пластмассы. Определение показателя текучести расплава термопластов по массе (ПТР) и по объему (МВР) (ISO 1133, Plastics — Determination of the melt mass-flow rate (MFR) and the melt volume-flow rate (MVR) of thermoplastics)

ИСО/МЭК 7810:2003 Карточки идентификационные. Физические характеристики (ISO/IEC 7810:2003, Identification cards — Physical characteristics)

ИСО/МЭК 7811-2:2001 Карточки идентификационные. Метод записи. Часть 2. Магнитная полоса. Низкая коэрцетивность (ISO/IEC 7811-2:2001, Identification cards — Recording technique — Part 2: Magnetic stripe — Low coercivity)

Издание официальное

ИСО/МЭК 7811-4:1995 Карточки идентификационные. Метод записи. Часть 4. Расположение магнитных дорожек для считывания. Дорожки 1 и 2 (ISO/IEC 7811-4:1995, Identification cards — Recording technique — Part 4: Location of read-only magnetic tracks — Tracks 1 and 2) [1)]

ИСО 8601:2000 Элементы данных и форматы обмена — Обмен информацией — Представление дат и времени (ISO 8601:2000, Data elements and interchange formats — Information interchange — Representation of dates and times)

ИСО 12176-3:2001 Трубы и фитинги пластмассовые. Оборудование для сварки полиэтиленовых систем. Часть 3. Идентификационный знак оператора (ISO 12176-3:2001, Plastics pipes and fittings — Equipment for fusion jointing polyethylene systems — Part 3: Operator's badge)

ИСО/ТО 13950:1997 Трубы и фитинги пластмассовые. Системы автоматического распознавания параметров оплавления (ISO/TR 13950:1997, Plastics pipes and fittings — Automatic recognition systems for electrofusion)

ИСО/МЭК 15417:2000 Информационные технологии. Методы автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация символики штриховых кодов. Код 128 (ISO/IEC 15417:2000, Information technology — Automatic identification and data capture techniques — Bar code symbology specification — Code 128)

ИСО/МЭК 16390:1999 Информационные технологии. Методы автоматической идентификации и сбора данных. Спецификации символики штриховых кодов. Чередование 2 из 5 (ISO/IEC 16390:1999, Information technology — Automatic identification and data capture techniques — Bar code symbology specifications — Interleaved 2 of 5).

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **элемент (component):** Часть трубопровода газовой сети, такая как труба или фитинг (например: отвод, переход, муфта, тройник, заглушки, седло и т.п.), запорная арматура, соединительная деталь с закладными нагревателями, детали, соединяемые механическим способом, или другие элементы, используемые для соединения труб и/или деталей трубопровода

3.2 **полиэтиленовый узел** (PE assembly): Конструкция из: полиэтиленовых труб, трубы и фитинга, трубы и запорной арматуры, полученная сваркой с закладными нагревателями, сваркой нагретым инструментом, индукционной сваркой или путем механического соединения.

3.3 **трассируемость** (traceability): Способность создать след истории, цели или местоположение информации посредством записей.

Примечание 1 — Термин «трассируемость» может иметь одно из трех основных значений:

a) по отношению к продукции он может быть связан:
- с происхождением материалов и комплектующих;
- с историей переработки продукции;
- с распределением и местонахождением продукции после поставки.

b) в отношении калибровки он устанавливает соответствие измерительного оборудования требованиям национальных, межгосударственных или международных стандартов, основным физическими константам или свойствам, или справочным материалам.

c) в отношении сбора данных, он относится к расчетам и данным полученных при проведении контроля в соответствии с требованиями к качеству.

Примечание 2 — Приложение А дает обзор содержания системы трассируемости со ссылкой на соответствующие стандарты.

3.4 **сварка нагретым инструментом** (fusion joint made using a heating tool): Соединение путем нагрева концов двух элементов, поверхности которых совпадают и находятся напротив нагретого инструмента, до

[1] Заменен на ИСО/МЭК 7811-6:2008 Карточки идентификационные. Метод записи. Часть 6. Магнитная полоса. Высокая коэрцитивность (ISO/IEC 7811-6:2008, Identification cards – Recording technique – Part 6: Magnetic stripe – High coercivity), ИСО/МЭК 7811-2:2001 Карточки идентификационные. Метод записи. Часть 2. Магнитная полоса. Низкая коэрцитивность (ISO/IEC 7811-2:2001, Identification cards – Recording technique – Part 2. Magnetic stripe. Low coercivity). Для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

температуры плавления полиэтилена, и быстрого сжатия этих размягченных концов друг с другом после удаление нагретого инструмента; например, сварка встык, сварка в раструб или приварка седла.

3.5 **сварка с закладными нагревателями** (electrofusion joint): Соединение полиэтиленовой труби и соединительной детали, с использованием тепла, выделяющегося при протекании тока через закладные нагреватели соединительной детали, что приводит к расплавлению полиэтилена в месте контакта поверхностей трубы и соединительной детали, в результате чего эти поверхности свариваются.

3.6 **механическое соединение** (mechanical joint): Соединение путем сборки полиэтиленовой трубы и соединительной детали, которая, обычно имеет компрессионное уплотнительное кольцо для обеспечения сжатия, герметичности и устойчивости к нагрузкам.

Примечание — Опорная втулка при механическом соединении, вставленная внутрь трубы используется для обеспечения постоянной поддержки полиэтиленовой трубы для предотвращения явления ползучести в стенке трубы от радиальных сжимающих сил. Металлические части соединительной детали могут быть соединены с металлической трубой с помощью винтовой резьбы, компрессионных соединений, сварки или пайки фланцев или другими способами.

3.7 **индукционная сварка** (induction fusion joint): Соединение между ПЭ трубами и/или муфтой или седелкой с помощью индукционного метода, при котором поверхности соединения нагреваются с помощью тока, протекающего через нагревательный элемент, заложенный в соединительных поверхностях, в результате чего материал, прилегающий к нагревательному элементу, расплавляется, и поверхности труб и/или соединительной детали свариваются.

Примечание — Источником тепла является индукционная катушка, предназначенная для формирования и передачи тепловой энергии, необходимой для плавления свариваемых поверхностей в системе ПЭ/ПЭ.

3.8 **сварщик-оператор** (fusion-jointing equipment operator): Лицо, обученное и допущенное к сварке полиэтиленовых (ПЭ) труб и/или соединительных деталей в соответствии с процедурой, установленной оператором трубопровода[1].

Примечание — Сварщик-оператор обучается и допускается к работе по одному или более способам сварки с использованием ручного или автоматического сварочного оборудования.

3.9 **протокол сварки** (fusion-jointing record): Запись информации и данных, связанных с процессом сварки, а также данных о сварщике-операторе и трассируемости.

3.10 **цифра** (digit): Целое число от нуля до девяти.

3.11 **знак** (character): Целое число от нуля до девяти, буквы или другие символы.

Примечание — Буквы и другие символы, представленные двузначными числами, отражены в таблице В.1.

3.12 **исходный материал** (virgin material): термопластичный материал в виде гранул или порошка, который не был ранее обработан, кроме как для смешивания, и в который не был добавлен переработанный материал.

3.13 **переработанный материал** (reprocessable material): термопластичный материал, получаемый из неиспользуемых забракованных труб и соединительных деталей, произведенный на предприятии методом экструзии или литьем под давлением путем переработки.

Примечание — Такой материал может изготавливаться из обрезков от производства труб, соединительных деталей и арматуры.

3.14 **стандартное размерное отношение, SDR** (standard dimension ratio SDR): Отношение номинального наружного диаметра d_n полиэтиленовой трубы к номинальной толщине ее стенки e_n.

3.15 **показатель текучести расплава, ПТР** (melt mass-flow rate, MFR): Значение, относящееся к вязкости расплавленного термопластичного материала при экструзии для заданной температуры и нагрузки, выраженное в граммах за 10 мин (г/10 мин).

[1] В Российской Федерации под оператором трубопровода понимается организация, осуществляющая строительство или эксплуатацию трубопровода.

4 Построение системы кодирования

4.1 Общие положения

Система кодирования основана на данных, приведенных производителем/поставщиком элементов, производителем сварочного оборудования и сварщика-оператора. Если данные кодируются, например, в виде штрих-кода, магнитной полосы или микрочипа, то они должны состоять из определенного количества знаков, при этом кодировка системы не должна быть сокращена.

Данные делятся на различные классы:

a) данные сварочного оборудования;

b) данные трассируемости:

- данные элемента;
- данные операции сборки элементов;
- данные типа соединения;

c) данные операции сварки.

Файл данных должен содержать как минимум данные сварочного оборудования и данные трассируемости.

4.2 Описание данных

4.2.1 Данные сварочного оборудования

Длина кода, используемого для идентификации сварочного оборудования, должна соответствовать требованиям таблицы 1. Эти данные должны подходить для загрузки в базу данных системы кодирования трассируемости.

Таблица 1 — Данные сварочного оборудования

Данные	Количество буквенно-цифровых знаков
Производитель сварочного оборудования [a] Номер сварочного оборудования	2 7
[a] На первой позиции.	

Примечание — Информация, связанная с обслуживанием сварочного оборудования, может быть включена в данные о статусе сварки или представлена в виде дополнительных данных.

Система кодирования данных сварочного оборудования должна соответствовать 5.1.

4.2.2 Данные трассируемости

4.2.2.1 Общие положения

Данные трассируемости для полиэтиленового узла задаются данными трассируемости для различных элементов соединения и данными трассируемости для операции сварки.

Система кодирования данных трассируемости должна соответствовать 5.2 и 5.3.

Для оценки эффективности системы трассируемости в операциях должна быть загружена и сохранена следующая информация:

а) размер и тип элемента(ов), определенные системой как установленные;

б) производитель/поставщик элемента(ов).

4.2.2.2 Данные элемента

Закодированная информация для элементов должна соответствовать требованиям таблицы 2. Эти данные должны подходить для загрузки в базу данных системы трассируемости.

Таблица 2 — Данные элемента

Данные	Количество цифр
Производитель/поставщик элемента	4
Тип элемента	2
Диаметр(ы) элементов	3/10[a]
Производственная партия элемента	8[b]

Окончание таблицы 2

Данные	Количество цифр
Значение SDR	1
Идентификация композиции ПЭ	7[c]

[a] Три цифры для штрих-кода, 10 цифр для магнитной карты
[b] Включает две цифры для производственной площадки
[c] Включает:
- одну цифру для типа материала;
- одну цифру для обозначения ПЭ;
- одну цифру для ПТР

4.2.2.3 Данные операции сборки и идентификации соединения

Закодированная информация об операции сборки и идентификации данных соединения, должна соответствовать требованиям таблицы 3. Эти данные должны быть пригодны для загрузки в базу данных системы кодирования трассируемости.

Таблица 3 — Данные операции сборки и идентификации соединения

Данные	Количество буквенно-цифровых знаков
Тип метода соединения	1
Процедура сборки	1
Статус операции сварки	2
Дата сборки	6
Время сборки	4
Зажим (позиционирование)	1
Зачистка	1
Температура окружающей среды	
«+» или «-»	1
значение	3
единицы измерения (oC, oF)	1
Сварщик-оператор	6
Страна, в которой выдана идентификационная карта оператора	3
Организация, которая выдала идентификационную карту оператора	2
Номер объекта работ/местоположение	16

4.2.3 Данные операции сварки

Информация, связанная с операцией сварки (например, полный график стыковой сварки или подробные данные о напряжении и силе тока во время сварки с закладными нагревателями) должна быть определена в соответствии с требованиями пользователей. Эти данные должны подходить для загрузки в базу данных системы кодирования трассируемости.

Уровень детализации информации, связанный с операциями сварки, непосредственно влияет на общий объем записей данных о цикле сварки, следовательно, и на количество циклов, которые могут быть сохранены в памяти сварочного аппарата.

5 Кодирование данных

5.1 Кодирование данных сварочного оборудования

Сварочное оборудование должно быть обозначено уникальным кодом, состоящим из девяти буквенно-цифровых знаков. Этот код выдается производителем сварочного оборудования согласно соответствующим стандартами ИСО. Первые два знака должны обозначать производителя сварочного оборудования.

5.2 Кодирование данных об элементах

5.2.1 Идентификация производителя/поставщика элемента

Каждый производитель/поставщик элемента должен быть идентифицирован одним или несколькими кодами, которые могут быть использованы только для данного производителя/поставщика элементов. Эти коды должны соответствовать кодам, приведенным в соответствующем списке на сайте gost.e-ecolog.ru

5.2.2 Идентификация типа элемента

Каждый тип элемента должен быть идентифицирован по двум числовым знакам в соответствии со списком, доступным на сайте gost.e-ecolog.ru . В Таблице В.4 представлены наиболее важные элементы. Список ограничен до 49 элементов. Числовые коды резервируются для дополнительной информации и активируются на сайте gost.e-ecolog.ru по мере необходимости.

5.2.3 Идентификация диаметра(ов) элемента

Если необходимо, то диаметр(ы) элементов должны быть идентифицирована с помощью кода, приведенного в В.1.2.4.

Для магнитной карты диаметр(ы) не кодируются (см. раздел В.2).

5.2.4 Идентификация производственной партии

Производственная партия должна быть идентифицирована по производственному серийному номеру, который состоит из шести числовых знаков плюс два дополнительных числовых знака для идентификации производственной площадки.

Код производственной партии/площадки должен быть указан производителем элемента и определять серийное производство уникальным образом. Этот код может быть свободно определен производителем. Это дает доступ ко всем данным производственной партии, например к дате изготовления, дате испытания партии.

Код должен быть уникальным по отношению к другим данным, приведенным в таблице 2 (тип элемента, диаметр(ы) элемента, подходящее значение SDR серии труб, идентификация композиции ПЭ), в течение не менее 10 лет.

5.2.5 Идентификация SDR

Значение SDR труб или соединительных деталей, указанное на элементах, должно быть идентифицировано кодом, приведенным в таблице 4.

Таблица 4 — Коды значений SDR

SDR	Коды
> 33	0
33	1
26	2
21	3
17,6	4
17	5
13,6	6
11	7
9	8
<9	9

5.2.6 Идентификация композиции ПЭ

Композиция ПЭ должна быть идентифицирована особым кодом. Этот код будет управляться с помощью сайта gost.e-ecolog.ru, где будет доступен текущий список.

Любая просьба о включении нового кода будет рассматриваться непосредственно через сайт, после чего будет выделяться уникальный код, сгенерированный автоматически, с помощью следующего доступного номера.

Применение переработанного материала должно быть идентифицировано однозначным кодом, приведенным в таблице В.8.

Обозначение композиции ПЭ должно соответствовать однозначному коду, указанному в таблице В.9.

ПТР композиции ПЭ должен быть определен однозначным кодом, приведенным в таблице В.10.

5.3 Кодирование данных операции сборки и идентификации соединения

5.3.1 Общие положения

Закодированная информация хранится в памяти сварочного оборудования для каждого цикла сварки. Эта информация должна быть доступна для загрузки в базу данных системы трассируемости.

5.3.2 Идентификация типа соединения

Тип используемого соединения должен быть идентифицирован кодом, содержащим один цифровой знак, приведенный в таблице 5.

Таблица 5 — Коды типов соединения

Тип соединения	Код
Сварка нагретым инструментом: стыковая сварка в раструб приварка седла	 1 2 3
Сварка с закладными нагревателями	4
Механическое соединение	5
Индукционная сварка	6

5.3.3 Идентификация процедуры сборки

Процедура сборки должна идентифицироваться с помощью кода, содержащего один буквенно-цифровой знак. Этот код должен быть указан производителем сварочного оборудования и разъяснен в руководстве по эксплуатации.

5.3.4 Индикация результата сварки

Результаты сварки (например, годен/не годен), должны отображаться кодом, состоящим из двух буквенно-цифровых знаков. Этот код должен быть указан производителем сварочного оборудования и разъяснен в руководстве по эксплуатации.

5.3.5 Индикация даты и времени сборки

Дата и время сборки должны отображаться кодом, состоящим из 10 цифровых знаков: шесть для даты и четыре для времени в соответствии с ИСО 8601.

5.3.6 Индикация использования зажима (позиционера)

Использование зажима (позиционера) должно отображаться кодом, состоящим из одного буквенно-цифрового знака. Этот код должен быть указан производителем сварочного оборудования и разъяснен в руководстве по эксплуатации.

5.3.7 Индикация использования зачистки

Использование зачистки должно отображаться кодом, состоящим из одного буквенно-цифрового знака. Этот код должен быть задан производителем сварочного оборудования и разъяснен в руководстве по эксплуатации.

5.3.8 Индикация температуры окружающей среды

Температура окружающей среды во время сборки должно отображаться кодом со знаком («+» или «–»), который указывает температуру выше или ниже нуля. Должны быть три цифровых знака с указанием температуры и один буквенно-цифровой знака с указанием шкалы температуры (°C или °F)

(см. таблицу 3). Этот код должен быть задан производителем сварочного оборудования и разъяснен в руководстве по эксплуатации.

5.3.9 Идентификация сварщика-оператора

Сварщик-оператор, ответственный за сварку, должен быть идентифицирован с помощью кода, который состоит из шести цифровых знаков в соответствие с ИСО 12176-3.

5.3.10 Идентификация страны

Страна, где была выдана идентификационная карта оператора, должна быть должна быть идентифицирована кодом, состоящим из трех цифровых знаков в соответствие с ИСО 12176-3.

5.3.11 Идентификация компетентной организации

Организация, выдавшая идентификационную карту, должна быть идентифицирована кодом, состоящим из двух буквенно-цифровых знаков в соответствие с ИСО 12176-3.

5.3.12 Идентификация номера объекта работ и его местоположения

Объект работы и его местоположение должны быть идентифицированы с помощью кода, который определяется оператором трубопровода. Код должен содержать не более 16-ти буквенно-цифровых знаков.

6 Носители данных

6.1 Общие положения

Система трассируемости может быть построена на ручном или автоматическом вводе информации о трассируемости, а также на их комбинации.

В случае автоматического ввода данных, информационная составляющая трассируемости должна быть доступна для стандартных носителей данных, таких как карты со штрих-кодами, карты с магнитной полосой или карты с микрочипом, поставляемых с элементами трубопровода. Информация трассируемости, хранящаяся в сварочном оборудовании (например, идентификационный номер оборудования, данные по сварочному циклу) должна быть доступна путем загрузки со сварочного оборудования.

В стандарте определены две системы кодирования – тип 1 и тип 2, которые подробно описаны в приложении В. Эти две системы кодирования регулируются сайтом gost.e-ecolog.ru .

Система кодирования тип 1 будет работать после заполнения 75 % объема системы данными для производителей/поставщиков элементов трубопровода и/или композиций (мониторинг осуществляется через сайт). Одновременно система кодирования тип 2 будет активирована без потери данных системы кодирования тип 1.

6.2 Карта со штрих-кодом

Если информация о трассируемости кодируется в виде штрих-кода, то штрих-код должен соответствовать коду 128, и знаки кода должны быть взяты из набора С в соответствие с ИСО/МЭК 15417. Это позволяет использовать цифровые знаки с удвоенной плотностью с общим количеством 40 цифр для труб и 26 цифр для других элементов. Стандартное разрешение для печати штрих-кодов должно быть выбрано с толщиной штриха 0,19 мм (узкий штрих).

Если электрические параметры сварки для деталей с закладными нагревателями приведены на штрих-коде карты, то система кодирования должна быть «2 из 5 чередующийся», как указано в ИСО/ТО 13950 и определено в ИСО/МЭК 16390.

Примечание — Это означает, что детали с закладными нагревателями будут снабжены двумя штрих-кодами, один для параметров сварки (2 из 5 чередующийся) и второй для данных трассируемости (код 128).

6.3 Карта с магнитной полосой

Информация о трассируемости может храниться на карте с магнитной полосой.

Карта с магнитной полосой должна соответствовать требованиям ID-1, приведенным в ИСО/МЭК 7810. Характеристики магнитной полосы должны соответствовать стандарту ИСО/МЭК 7811-2 и ИСО/МЭК 7811-4. Данные должны храниться на дорожке 1.

Карта не должна содержать физически нанесенных знаков.

6.4 Карта с микрочипом

Карта с микрочипом должна содержать те же данные и в том же порядке, что и карта со штрих-кодом.

Приложение А
(справочное)

Содержание системы трассируемости

Основное содержание системы трассируемости приведено в таблице А.1.

Таблица А.1 — Содержание системы трассируемости

Кодирование трассируемости			Соответствующие стандарты
Производитель	Элементы	Трубы	ИСО 4437
		Соединительные детали с закладными нагревателями	ИСО 8085-1, ИСО 8085-2, ИСО 8085-3
		Механические детали	ИСО 10838-1, ИСО 10838-2, ИСО 10838-3
		Краны	ИСО 10933
Пользователь	Сварочное оборудование		ИСО 12176-1, ИСО 12176-2
	Сварщик-оператор		ИСО 12176-3
	Правила проектирования и монтажа		ИСО/ТУ 10839
Поставщик газа			Соответствующие технические требования
Пользователь	Географическое положение		Технические требования для пользователя

Приложение В
(обязательное)

Носители данных

В.1 Карты со штрих-кодами

В.1.1 Описание формата

В формате штрих-кода должно быть 26 или 40 цифр, взятых из кода 128, набор знаков С. Это полный четырехуровневый ASCII код. Ширина модулей фиксируется на отметке 0,19 мм для самого узкого штриха.

Должен использоваться следующий общий формат:

Стартовый знак Код С Значение 105	Текст сообщения 40 или 26 цифр	Физическая контрольная сумма	Завершающий знак Значение 106

В.1.2 Текст сообщения

В.1.2.1 Общие положения

Информация о трассируемости должна быть доступна в соответствие со следующими двумя структурами кодирования:

- структура для кодирования данных на трубах, с общей длиной 40 цифр;
- структура для кодирования данных на других элементах, перечисленных в таблице В.4, с общей длиной 26 цифр.

Информация должна храниться в порядке, приведенном в В.1.3 или В.1.4, как правило, без пробелов между данными.

Знаки кодов должны соответствовать таблице В.1.

Т а б л и ц а В.1 — Основной код алфавита

Основной код алфавита					
A= 01	A= 01	A= 01	A= 01	A= 01	A= 01
B = 02	B = 02	B = 02	B = 02	B = 02	B = 02
C = 03	C = 03	C = 03	C = 03	C = 03	C = 03
D = 04	D = 04	D = 04	D = 04	D = 04	D = 04
E = 05	E = 05	E = 05	E = 05	E = 05	E = 05

Содержание каждой цифры должно соответствовать от В.1.2.2 до В.1.2.13.

В.1.2.2 Цифры от 1 до 4 — производитель элемента (наименование/торговая марка)

В.1.2.2.1 Система кодирования тип 1

Для системы кодирования тип 1 код должен состоять из двух буквенных знаков, которые должны соответствовать данным, приведенным в соответствующем списке, доступном на сайте

gost.e-ecolog.ru

Информация о диаметре элемента добавлена к цифре 1. Величина смещения должна соответствовать, приведенной в таблице В.2.

Т а б л и ц а В.2 — Смещение для информации о диаметре элемента

Информация о диаметре элемента	Смещение
Два диаметра согласно таблице В.7	+0
Один диаметр, в миллиметрах	+3
Один диаметр, в сантиметрах	+6

Информация о контрольной сумме добавлена к цифре 3. Величина смещения должна соответствовать значениям, приведенным в таблице В.3.

Таблица В.3 — Смещение для информации о контрольной сумме

Информация о контрольной сумме	Смещение
Без контрольной суммы	+ 0
С контрольной суммой, рассчитанной по модулю 10 (цифра 26)	+ 3

В.1.2.2.2 Система кодирования тип 2

Для системы кодирования тип 2 код состоит из четырех цифровых знаков и определяется соответственно списку, доступном на сайте gost.e-ecolog.ru

Любой запрос о регистрации нового кода будет рассматриваться непосредственно через сайт, после чего будет выделяться уникальный код, сгенерированный автоматически с помощью этих числовых значений.

В.1.2.3 Цифры 5 и 6 –тип элемента

Код элемента указан в таблице В.4.

Таблица В.4 — Коды элементов

Элемент	Код
Трубы прямые	01
Трубы в бухтах	02
Муфта	03
Седловой отвод Т-образный	04
Седловой отвод прямой	05
Отвод 90о	06
Отвод 45о	07
Отвод с произвольным углом	08
Тройник	09
Заглушка	10
Переход (редуктор)	11
Криволинейный отвод	12
Фланцевый переход (втулка под фланец)	13
Механическая соединительная деталь	14
Кран (задвижка) шаровой на четверть оборота из ПЭ	15
Кран (задвижка) из ПЭ многооборотный	16
Кран (задвижка) не из ПЭ на четверть оборота	17
Кран (задвижка) не из ПЭ многооборотный	18
Усиливающие (ремонтные) накладки (муфты)	19
Переходные (неразъемные) соединения	20
Стенной канал жесткий	21
Стенной канал гибкий	22
Кран с врезкой в седловом отводе	23
Вентиляционная заглушка	24
Седловой отвод для камеры перекрывания потока газа	25
Заглушка для седлового отвода	26
Неразъемное соединение ПЭ/сталь	27
Неразъемное соединение ПЭ/латунь	28
Клапан отсечной для газа	29

В цифре 5 смещение позволяет установить разграничение между системами кодирования тип 1 и тип 2. Значение смещения должно соответствовать таблице В.5.

Т а б л и ц а В.5 — Смещения для разграничения между типом 1 и типом 2.

Тип системы кодирования	Смещение
Тип 1	+ 0
Тип 2	+ 5

В.1.2.4 Цифры от 7 до 9 — Диаметр(ы) элемента

В.1.2.4.1 Общие положения

Диаметры должны быть представлены тремя цифрами.

Диаметры должны быть выражены одним из следующих способов:

- два диаметра, закодированные в соответствии с В.1.2.4.2;
- один диаметр, приведенный непосредственно в миллиметрах (т.е. не закодирован);
- один диаметр, приведенный непосредственно в дюймах (т.е. не закодирован).

В.1.2.4.2 Система кодирования диаметров

ВНИМАНИЕ — При кодировании диаметров всегда используются два диаметра. В расчетах для муфт и труб используются тот же диаметр.

Для вычисления значения кода диаметра D, используются следующие коэффициенты:

- коэффициент C_1 для первого диаметра D_1,
- коэффициент C_2 для второго диаметра D_2,

где C_1 и C_2 по таблице В.6.

Если, размеры указаны в миллиметрах, то принимаем диаметр D_1 как наибольший из двух диаметров, т.е. $D_1 \geq D_2$ ($D_1 = D_2$ в случае, когда есть только один диаметр). Затем диаметр D вычисляют по формуле (1).

$$D = (C_1 \cdot 31) + C_2 \quad (1)$$

Если размеры указаны в дюймах, то принимаем диаметр D_2 как наибольший из двух диаметров, т.е. $D_2 \geq D_1$ ($D_2 = D_1$ в случае, когда есть только один диаметр). Затем диаметр D вычисляют по формуле (2).

$$D = (C_1 \cdot 31) + C_2 + 1 \quad (2)$$

В случае, когда диаметры трубы или элемента (одного и того же диаметра), выражены в дюймах, диаметр может также быть закодирован непосредственно от 001 до 031 дюйма.

Расчетные значения диаметров D для всех труб и соединительных деталей приведены в таблице В.7.

Т а б л и ц а В . 6 — Коэффициенты, используемые в кодировании диаметров

D_1 или D_2, мм	D_1 или D_2, дюйм МТС[a]	D_1 или D_2, дюйм СТС[b]	Коэффициент C_1 или C_2
16	1/2		01
20	1		02
25	1 1/4		03
32			04
40			05
50			06
63			07
75			08
90			09
110			10
125		½	11
140		¾	12
160		1	13

Окончание таблицы В.6

D_1 или D_2, мм	D_1 или D_2, дюйм МТС[a]	D_1 или D_2, дюйм СТС[b]	Коэффициент C_1 или C_2
180		1 ¼	14
200		1 ½	15
225		2	16
250		3	17
280		4	18
315		6	19
355		8	20
400		10	21
450		11	22
500		12	23
560		13	24
630		14	25
710			26
800			27
900			28
1000			29
1200			30
≥1400			31

[a] МТС — Медная трубопроводная сеть.
[b] СТС — Стальная трубопроводная сеть.

Примеры: ***Для 1/2 в МТС, D = (31 · 1) + 1 + 1 = 033***
Для 200 × 200 мм, D = (31 · 15) + 15 = 480
Для 2 × 1/2 дюйма СТС, D = (31 · 11) + 16 + 1 = 358
Для 90 × 63 мм, D = (31 · 9) + 7 = 286

Для 21 в СТС, D = 021.

Таблица В.7 — Расчетные коды для диаметров

Расчет: (C_1 · 31) + C_1 + 1 с D_2/D_1; C_1 =1,2 и 3= МТС; C_1 = 11,12, ...25 = СТС Размеры в дюймах

			C_2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	C_2	
C_1	D_1		D_2	1/2″	1″	11/4″	МТС						СТС	1/2″	3/4″	1″	11/4″	11/2″	2″	3″	4″	6″	8″	10″	11″	12″	13″	14″						D_1	
1	16	032		033	034	035	36	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	047	048	049	050	051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	1/2″	1
2	20	063	064		065	066	067	068	069	070	071	072	073	074	075	076	077	078	079	080	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	1″	2
3	25	094	095	096		097	098	099	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	11/4″	3
4	32	125	126	127	128		129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	МТС	4
5	40	156	157	158	159	160		161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186		5
6	50	187	188	189	190	191	192		193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217		6
7	63	218	219	220	221	222	223	224		225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248		7
8	75	249	250	251	252	253	254	255	256		257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279		8
9	90	280	281	282	283	284	285	286	287	288		289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310		9
10	110	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320		321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	СТС	10
11	125	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352		353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	1/2″	11
12	140	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384		385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	3/4″	12
13	160	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416		417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	1″	13
14	180	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448		449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	11/4″	14
15	200	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480		481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	11/2″	15
16	225	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512		513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	2″	16

Окончание таблицы В.7

17	250	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544		545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	3″	17
18	280	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576		577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	4″	18
19	315	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608		609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	6″	19
20	355	621	622	623	624	625	629	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640		641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	8″	20
21	400	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672		673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	10″	21
22	450	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704		705	706	707	708	709	710	711	715	713	11″	22
23	500	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736		737	738	739	740	741	742	743	744	12″	23
24	560	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768		769	770	771	772	773	774	775	13″	24
25	630	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800		801	802	803	804	805	806	14″	25
26	710	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832		833	834	835	836	837		26
27	800	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864		865	866	867	868		27
28	900	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896		897	898	899		28
29	1000	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928		929	930		29
30	1200	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960		961		30
C_1	1400	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992		D_1	C_1
	D_2	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1200	1400	D_2		
	C_2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	C_2		

Расчет: (C1 · 31) + C2 с D1/D2; метрический размер произведенной партии

В.1.2.5 Цифры от 10 до 15 — номер

Номер произведенной партии должен соответствовать номеру, указанному производителем/поставщиком элементов (см. 5.2.4).

В.1.2.6 Цифры 16 и 17 — производственная площадка

Код производственной площадки должен быть определен производителем элементов (см. 5.2.4).

В.1.2.7 Цифра 18 — значение SDR

Код, соответствующий значению SDR трубы должен быть указан в соответствие с таблицей 4.

В.1.2.8 Цифры от 19 до 22 — композиция ПЭ

Для системы кодирования тип 1, код состоит из одного буквенного знака и двух числовых знаков, в соответствии со списком, который приведен на сайте gost.e-ecolog.ru

Для системы кодирования тип 2 код состоит из четырех цифровых знаков, выдаваемых соответствующим списком, который приведен на веб-сайте gost.e-ecolog.ru

В.1.2.9 Цифра 23 — тип материала

Тип материала должен быть идентифицирован кодом, в соответствии с таблицей В.8.

Т а б л и ц а В.8 — Коды типа материала

Тип материала	Код
Исходный материал	0
Переработанный материал	1
Исходный + переработанный материал	2

Для системы кодирования тип 2 информация о диаметре(ах) добавлена к цифре 23. Значение смещения указано в таблице В.2.

В.1.2.10 Цифра 24 — обозначение полиэтилена

Код обозначения полиэтилена (ПТР классификации) должен соответствовать таблице В.9.

Т а б л и ц а В.9 — Коды обозначения полиэтилена

Обозначение полиэтилена	Код
Не используется	0
PE 63	1
PE 80	2
PE 100	3
Зарезервировано для будущего использования	4
Зарезервировано для будущего использования	5
Зарезервировано для будущего использования	6
Зарезервировано для будущего использования	7
Зарезервировано для будущего использования	8
Зарезервировано для будущего использования	9

В.1.2.11 Цифра 25 — ПТР

Значение ПТР, заявленного производителем/поставщиком, определяется в соответствии с ИСО 1133 при нагрузке 21,6 кг и температуре 190 °С. Оно должно быть закодировано согласно таблице В.10.

Таблица В.10 — ПТР коды

ПТР, г/10 мин	Код
Значение ПТР не указано [a]	0
ПТР ≤ 5	1
5 < ПТР ≤ 7	2
7 < ПТР ≤ 10	3
10 < ПТР ≤ 15	4
15 < ПТР ≤ 20	5
20 < ПТР ≤ 25	6
25 < ПТР ≤ 32	7
32 < ПТР ≤ 40	8
ПТР >40	9
[a] Например, для сварки с закладными нагревателями.	

В.1.2.12 Цифра 26 — контрольный знак (контрольная сумма)

Контрольный знак (контрольная сумма) является дополнительным для системы кодирования тип 1.

Контрольный знак (контрольная сумма) является обязательным для системы кодирования тип 2.

Значение контрольного знака должно быть рассчитано:

- для труб: от всех цифр от 1 до 40, за исключением цифры 26;
- для других элементов: от всех цифр от 1 до 25.

Значение контрольного знака рассчитывают в соответствие с разделом А.9 ИСО/ТК 13950:1997, следующим образом:

1. Суммируют числовые значения нечетных позиций в сообщении прочитанном слева направо, и умножить результат на 3;
2. Суммируют числовые значения четных позиций в сообщении прочитанном слева направо;
3. Суммируют суммы четных и нечетных значений, полученных на этапе 1 и этапе 2;
4. Определяют наименьшее число, которое при добавлении к сумме, полученной на этапе 3, дает в результате число, кратное 10;
5. Это число является значением контрольного знака его размещают в 26-й позиции в сообщении прочитанном слева направо.

В.1.2.13 Цифры от 27 до 40 — Дополнительная информация по трубам

Цифры от 27 до 36 доступны для дополнительной информации и могут быть необходимы поставщику газа (например, номер партии сырья).

Цифры от 37 до 40 доступны для дополнительной информации (например, длина трубопровода), если это требуется поставщику газа.

В.1.3 Структура штрих-кодов для труб

Структура штрих-кода должна соответствовать данным, приведенным в таблице В.11. Когда информация не требуется, в пустых пространствах должны быть проставлены нули.

Т а б л и ц а В.11 — Структура 40-значного штрих-кода

№	Источник	Информация	Система кодирования тип 1			Система кодирования тип 2		
			смещение	пример		смещение	пример	
1	Список на сайте	Наименование производителя/поставщика	+0, +3, +6[a]	0	AL Закодированы два диаметра	—	9	9052
2			—	1		—	0	
3			+ 0, + 3[b]	1		—	5	
4			—	2		—	2	
5	Таблица В.4	Тип трубы	+ 0 [c]	0	Прямая труба	+5[c]	5	Труба в бухте
6			—	1		—	2	
7	Таблица В.7, если возможно	Диаметр трубы	—	4	200 мм x 200 мм	—	1	160 мм
8			—	8		—	6	
9			—	0		—	0	
10	Производитель/поставщик	Номер производственной партии	—	1	Номер партии 123456	—	1	Номер партии 123456
11			—	2		—	2	
12			—	3		—	3	
13			—	4		—	4	
14			—	5		—	5	
15			—	6		—	6	
16		Производственная площадка	—	1	Площадка 12	—	1	Площадка 12
17			—	2		—	2	
18	Таблица 4	Значение SDR	—	7	SDR 11	—	4	SDR 17,6
19	Список на сайте	Композиция ПЭ	—	0	A01	—	0	0101
20			—	1		—	1	
21			—	0		—	0	
22			—	1		—	1	
23	Таблица В.8	Тип материала	—	0	Чистый материал	+0,+3,+6[d]	4	[e]
24	Таблица В.9	Обозначение ПЭ	—	2	ПЭ80	—	3	PE 100

Окончание таблицы В.11

№	Источник	Информация	Система кодирования тип 1			Система кодирования тип 2		
			смещение	пример		смещение	пример	
25	Таблица В.10	ПТР	—	5	15<ПТР≤ 20	—	4	10<ПТР ≤15
26	Цифры от 1 до 40, кроме 26	Контрольный знак	—	0	—	—	1	[f]
27	Газораспределение Технические требования	Дополнительная информация	—	0	Номер партии 713532J	—	0	Номер партии 120
28			—	0		—	0	
29			—	7		—	0	
30			—	1		—	0	
31			—	3		—	0	
32			—	5		—	0	
33			—	3		—	0	
34			—	2		—	1	
35			—	1		—	2	
36			—	0		—	0	
37	Газораспределение Технические требования	Дополнительная информация	—	0		—	0	Длина трубопровода 240 м
38			—	0		—	1	
39			—	0		—	2	
40			—	0		—	0	

[a] Информация для диаметра элемента с системой кодирования тип 1 указана в таблице В.2.
[b] Информация для контрольной суммы указана в таблице В.3.
[c] Разграничение между типом 1 и типом 2 указано в таблице В.5.
[d] Информация для диаметра элемента с системой кодирования тип 2 указана в таблице В.2.
[e] 1 (100 % переработанный материал) + 3 (один диаметр, мм).
[f] Рассчитано в соответствии с разделом А.9 ИСО/ТО 13950:1997:
10-[(9+5+5+1+0+2+4+6+2+0+0+4+4+0+0+0+0+2+0+2)x3+(0+2+2+6+1+3+5+1+4+1+1+3+
+0+0+0+1+0+1+0)]10=1

В.1.4 Структура штрих-кода для других элементов

Структура штрих-кода должна соответствовать данным, приведенным в таблице В.12. Когда информация не требуется, в пустых пространствах должны быть проставлены нули.

Таблица В.12 — Структура 26-значного штрих-кода

№	Источник	Информация	Система кодирования тип 1			Система кодирования тип 2		
			смещение	пример		смещение	пример	
1	Список на сайте	Наименование производителя/поставщика	+ 0, +3,+6[a]	0	AL Закодированы два диаметра	—	9	9052
2			—	1		—	0	
3			+ 0, + 3[b]	1		—	5	
4			—	2		—	2	
5	Таблица В.4	Тип элемента	+ 0[c]	1	Переход	+5[c]	5	Муфта/ раструб
6			—	1		—	3	
7	Таблица В.7, если применимо	Диаметр(ы) элемента	—	4	160 x 125 мм	—	1	160 mm
8			—	1		—	6	
9			—	4		—	0	
10	Производитель/ поставщик элемента	Номер производственной партии	—	1	Номер партии 123456	—	1	Номер партии 123456
11			—	2		—	2	
12			—	3		—	3	
13			—	4		—	4	
14			—	5		—	5	
15			—	6		—	6	
16		Производственная площадка	—	1	Площадка 12	—	1	Площадка 12
17			—	2		—	2	
18	Таблица 4	Значение SDR	—	7	SDR 11	—	8	SDR 9
19	Список на сайте	Композиция ПЭ	—	0	A01	—	0	A101
20			—	1		—	1	
21			—	0		—	0	
22			—	1		—	1	
23	Таблица В.8	Тип материала	—	0	Исходный материал	+0,+3, +6[d]	4	[e]
24	Таблица В.9	Обозначение ПЭ	—	2	ПЭ 80	—	3	PE 100
25	Таблица В.10	ПТР	—	5	15<ПТР≤ 20	—	4	15<ПТР≤20
26	Цифры от 1 до 25	Контрольный знак	—	0	—	—	0	[f]

[a] Информация для диаметра элемента с системой кодирования тип 1 указана в таблице В.2.
[b] Информация для контрольной суммы указана в таблице В.3.
[c] Разграничение между типом 1 и типом 2 указано в таблице В.5.
[d] Информация для диаметра элемента с системой кодирования тип 2 указана в таблице В.2.
[e] 1 (100 % переработанный материал) + 3 (один диаметр, мм).
[f] Рассчитано в соответствии с разделом А.9 ИСО/ТО 13950:1997:
10 — [(9+5+5+1+0+2+4+6+2+0+0+4+4) × 3 + (0+2+3+6+1+3+5+1+8+1+1+3]10 = 0

B.2 Карты с магнитной полосой

Кодирование параметров конкретного процесса сварки должно соответствовать ИСО/ТК 13950:1997, включая виды продукции (P0 ... P6) (см. ИСО/ТК 13950:1997, раздел B.5), а код должен включать информацию приведенную в таблице B.13.

Код серийного производства должен включать в себя серии SDR и используемый материал полиэтилена, как определено в таблице 4 и таблице B.9.

Т а б л и ц а B.13 — Подробная информация для кодирования на магнитной карте

Характеристика	Идентификатор/количество цифр	Пример
Производитель/поставщик (логотип)	F/2	FGF
Продукт/диаметр	P/10	P4, 160 × 110 (переход)
Код партии продукта + SDR и ПЭ материал	S/6,2,1,3	S123456, 11,7, N10

B.3 Карты с микрочипом

См. раздел B.1 для кодирования данных.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации (и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам)

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО 1133	–	*
ИСО/МЭК 7810:2003	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 7810–2006 Карты идентификационные. Физические характеристики
ИСО/МЭК 7811-2:2001	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 7811-2–2002 Карты идентификационные. Способ записи. Часть 2. Магнитная полоса малой коэрцитивной силы
ИСО/МЭК 7811-4:1995	–	*
ИСО 8601:2000	IDT	ГОСТ ИСО 8601–2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Представление дат и времени. Общие требования
ИСО 12176-3:2001	IDT	ГОСТ Р ИСО 12176-3–2014 Трубы и фитинги пластмассовые. Оборудование для сварки полиэтиленовых систем. Часть 3. Идентификация оператора
ИСО/ТО 13950:1997	IDT	ГОСТ Р ИСО 13950–2012 Трубы и фитинги пластмассовые. Системы автоматического распознавания для выполнения соединений сваркой с закладными нагревателями
ИСО/МЭК 15417:2000	IDT	ГОСТ ИСО/МЭК 15417–2013 Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация символики штрихового кода Code 128
ИСО/МЭК 16390:1999	IDT	ГОСТ ИСО/МЭК 16390–2005 Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Спецификации символики Interleaved 2 of 5 (2 из 5 чередующийся)

*Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Примечание — В настоящей таблице использовано условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты.

Библиография

[1] ISO 4437:1997 — Buried polyethylene (PE) pipes for the supply of gaseous fuels — Metric series — Specifications (ИСО 4437:1997 Трубопроводы полиэтиленовые (PE) заглубленные для подачи газообразного топлива. Метрическая серия. Технические условия)

[2] ISO 8085-1:2001 — Polyethylene fittings for use with polyethylene pipes for the supply of gaseous fuels — Metric series — Specifications — Part 1: Fittings for socket fusion using heated tools (ИСО 8085-1:2001 Фитинги полиэтиленовые для полиэтиленовых труб, используемых для подачи газообразного топлива. Метрическая серия. Технические условия. Часть 1. Фитинги для сварки враструб с использованием нагревательных приборов)

[3] ISO 8085-2:2001 — Polyethylene fittings for use with polyethylene pipes for the supply of gaseous fuels — Metric series — Specifications — Part 2: Spigot fittings for butt fusion, for socket fusion using heated tools and for use with electrofusion fittings (ИСО 8085-2:2001 Фитинги полиэтиленовые для полиэтиленовых труб, используемых для подачи газообразного топлива. Метрическая серия. Технические условия. Часть 2. Фитинги под раструб для сварки встык, для сварки враструб с использованием нагревательных приборов и для электросварки)

[4] ISO 8085-3:2001 — Polyethylene fittings for use with polyethylene pipes for the supply of gaseous fuels — Metric series — Specifications - Part 3: Electrofusion fittings (ИСО 8085-3:2001 Фитинги полиэтиленовые для полиэтиленовых труб, используемых для подачи газообразного топлива. Метрическая серия. Технические условия. Часть 3. Фитинги, присоединяемые электросваркой)

[5] ISO 10838-1:2000 — Mechanical fittings for polyethylene piping systems for the supply of gaseous fuels — Part 1: Metal fittings for pipes of nominal outside diameter less than or equal to 63 mm (ИСО10838-1:2000 Соединения механические систем полиэтиленовых трубопроводов для подачи газообразного топлива. Часть 1. Металлические соединения для труб номинального наружного диаметра менее или равного 63 мм)

[6] ISO 10838-2:2000 — Mechanical fittings for polyethylene piping systems for the supply of gaseous fuels — Part 2: Metal fittings for pipes of nominal outside diameter greater than 63 mm (ИСО 10838-2:2000 Соединения механические систем полиэтиленовых трубопроводов для подачи газообразного топлива. Часть 2. Металлические соединения для труб номинального наружного диаметра свыше 63 мм)

[7] ISO 10838-3:2001 — Mechanical fittings for polyethylene piping systems for the supply of gaseous fuels — Part 3: Thermoplastics fittings for pipes of nominal outside diameter less than or equal to 63 mm (ИСО 10838-3:2000 Соединения механические систем полиэтиленовых трубопроводов для подачи газообразного топлива. Часть 3. Термопластичные соединения для труб с номинальным наружным диаметром менее или равным 63 мм)

[8] ISO/TS 10839:2000 — Polyethylene pipes and fittings for the supply of gaseous fuels — Code of practice for design, handling and installation (ИСО 10839:2000 Трубопроводы и фитинги полиэтиленовые для подачи газообразного топлива. Кодекс установившейся практики по проектированию, транспортированию и установке)

[9] ISO 10933:1997 — Polyethylene (PE) valves for gas distribution systems (ИСО 10933:1997 Клапаны полиэтиленовые для систем распределения газа)

[10] ISO 12176-1:1998 — Plastics pipes and fittings — Equipment for fusion jointing polyethylene systems — Part 1: Butt fusion

(ИСО 12176-1:1998 Трубы и фитинги пластмассовые. Оборудование для соединения плавлением полиэтиленовых систем. Часть 1. Стыковое соединение плавлением)

[11] ISO 12176-2:2000 — Plastics pipes and fittings — Equipment for fusion jointing polyethylene systems — Part 2: Electrofusion

(ИСО 12176-2:2000 Трубы и фитинги пластмассовые. Оборудование для соединения плавлением полиэтиловых систем. Часть 2. Электроплавление)

УДК 621.791. ОКС 23.040.45; 23.040.20 IDT

Ключевые слова: сварка, полиэтиленовые трубы, оборудование для сварки, кодирование трассируемости, символ, код, знак

Подписано в печать 03.03.2015. Формат 60х84⅛.
Усл. печ. л. 3,26. Тираж 31 экз. Зак. 1075

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»,
123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru