
**Проволока стальная и проволочная
продукция для изгородей. Стальная
колючая проволока, покрытая цинком
или сплавом цинка**

*Steel wire and wire products for fences – Zinc-and zinc-alloy-
coated steel barbed wire*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7900:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/06ea7cba-959e-42d4-add5-d47c06bffd0a/iso-7900-2006>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер
ISO 7900:2006(R)

Отказ от ответственности при работе в PDF

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на установку интегрированных шрифтов в компьютере, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe - торговый знак Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованным для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами – членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просим информировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7900:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/06ea7cba-959e-42d4-add5-d47c06bffd0a/iso-7900-2006>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2006

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO по адресу ниже или членом ISO в стране регистрации пребывания.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Содержание

Страница

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Информация от заказчика.....	1
4	Производство.....	2
5	Требования	3
6	Отбор образцов и проведение испытания.....	4
7	Контроль и документация.....	4
8	Метод испытания.....	4
9	Упаковка	4
Приложение А (информативное) Образование типичной колючей проволоки (могут быть в наличии другие типы колючей проволоки)		5

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7900:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/06ea7cba-959e-42d4-add5-d47c06bffd0a/iso-7900-2006>

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, то ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC).

Проекты международных стандартов разрабатываются в соответствии с правилами Директив ISO/IEC, Часть 2.

Основная задача технических комитетов заключается в подготовке международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения не менее 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы настоящего международного стандарта могут быть объектом патентных прав. Международная организация по стандартизации не может нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

ISO 7900 подготовил Технический комитет ISO/TC 17, *Сталь*, Подкомитет SC 17, *Стальная заготовка для проволоки и проволочная продукция*.

Это второе издание отменяет и замещает первое издание (ISO 7900:1988), которое было технически пересмотрено.

ISO 7900:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/06ea7cba-959e-42d4-add5-d47c06bffd0a/iso-7900-2006>

Проволока стальная и проволочная продукция для изгородей. Стальная колючая проволока, покрытая цинком или сплавом цинка

1 Область применения

Настоящий международный стандарт определяет характеристики стальной колючей проволоки, покрытой цинком или сплавом цинка, с простой или обратной скруткой, состоящей из двух стандартных стальных проволочных нитей, вокруг которых плотно навиваются узлы-шипы. При этом скручивание передается между узлами-шипами, чтобы ограничивать их перемещение. Спиральный барьер колючей проволоки имеет однорядную проволочную нить, вокруг которой накручены узлы-шипы из кусков проволоки

2 Нормативные ссылки

Следующие нормативные документы являются обязательными для применения с настоящим международным стандартом. Для жестких ссылок применяется только указанное по тексту издание. Для плавающих ссылок необходимо использовать самое последнее издание нормативного ссылочного документа (включая любые изменения).

ISO 404, *Сталь и стальные заготовки. Общие технические условия поставки*

ISO 6892, *Материалы металлические. Испытания на растяжение при температуре окружающей среды*

ISO 7989-1, *Стальная проволока и проволочная продукция. Покрyтия цветным металлом на стальной проволоке. Часть 1. Общие принципы*

ISO 7989-2, *Стальная проволока и проволочная продукция. Покрyтия цветным металлом на стальной проволоке. Часть 2. Покрyтие цинком или сплавом цинка*

ISO 8458-1, *Стальная проволока для механических пружин. Часть 1. Общие требования*

ISO 10474. *Сталь и стальная продукция. Документы о контроле*

3 Информация от заказчика

Следующие требования должен определять заказчик на этапе запроса или оформления заказа:

- a) номер настоящего международного стандарта;
- b) количество;
- c) тип колючей проволоки;
- d) тип покрытия;
- e) разнос между колючками;
- f) длина на барабанах;
- g) в случае спирального барьера колючей проволоки (BWE), тип чистовой обработки;
- h) есть ли необходимость измерения однородности покрытия;
- i) требования к документам контроля;

j) необходимые характеристики качества для испытания (см. раздел 6).

4 Производство

4.1 Основной металл

Основой для колючей проволоки должна быть стальная проволока хорошего коммерческого качества, имеющей свойства, заданные в Таблице 1.

Таблица 1 — Номинальные диаметры, минимальные пределы прочности на растяжение и минимальные нагрузки разрыва колючей проволоки

Тип проволоки	Тип колючей проволоки	Номинальный диаметр проволоки	Допуски на диаметры	Минимальный предел прочности на растяжение проволоки	Минимальное временное сопротивление разрыву пряди ^b
		мм	мм	Н/мм ^{2a}	Н
Основа колючей проволоки	Простая	2,5	± 0,060	350	3 434
	Обратная скрутка BWE	1,70	± 0,050	950	4 230
		3,00	± 0,070	1 250	8 836
Шип	Простая или BWE	2,00	± 0,050	350	—
	Обратная скрутка	1,50	± 0,045	350	—

^a 1 Н/мм² = 1 МПа

^b Минимальная нагрузка разрыва пряди должна быть преобладающим критерием.

4.2 Изготовление

4.2.1 Общие положения

Проволока должна быть покрыта цинком или сплавом цинка в соответствии с ISO 7989-2 до навивки узлов-шипов, кроме спирального барьера колючей проволоки, который может быть изготовлен из светлого материала после волочения и подходящим образом обработан на конечной стадии изготовления (с помощью другой чистовой обработки, чем цинковое покрытие).

4.2.2 Колючая проволока простая

Простая колючая проволока должна быть образована из двух проволочных нитей, соответствующих 4.1 и Таблице 1, скрученных вместе с приблизительным шагом скрутки 50 мм. Основной шаг расположения узлов-шипов: 75 мм ± 10 мм или 100 мм ± 10 мм (или другое расположение на равных расстояниях по согласованию). Шаг расположения узлов-шипов должен быть измерен согласно 8.4.

Узлы-шипы должны быть образованы путем плотной навивки кусков проволоки вокруг двух скрученных основ методом, который препятствует скольжению. При этом четыре шипа навивки выступают относительно друг друга приблизительно под углом 90° в плоскости, перпендикулярной оси линейных проволок (например, см. Рисунок А.1). Шипы должны выступать на расстояние 12,5 мм ± 3,5 мм от средней линии проволоки, а концы шипов должны быть срезаны под углом не более 35° к оси шипа.

4.2.3 Тип обратной скрутки (RT)

Колючая проволока должна быть образована из двух проволочных нитей, соответствующих 4.1 и Таблице 1, скрученных вместе с приблизительным шагом скрутки 25 мм. Основной шаг расположения узлов-шипов составляет 75 мм ± 10 мм или 100 мм ± 10 мм (или другое расположение на равных расстояниях по согласованию). Шаг узлов-шипов должен быть измерен согласно 8.4.

Узлы-шипы должны быть образованы путем плотной навивки кусков проволоки вокруг двух скрученных основ так, что четыре шипа находятся в фиксированной позиции под углом около 90° в плоскости под

прямыми углами к оси линейных проволок. Шипы должны выступать на расстояние $12,5 \text{ мм} \pm 3,5 \text{ мм}$ от средней линии проволоки, а их концы должны быть срезаны под углом не более 35° к оси шипа.

Колючая проволока не должна раскручиваться до тех пор, пока не приложено 75 % всей номинальной разрывной нагрузки. Раскручивание колючей проволоки возникает, когда скрученные основы не удлиняются под воздействием приложенной нагрузки. Проволочные нити начинают раскручиваться таким образом, что число скруток нити вокруг друг друга уменьшается. Это заметно по кривой напряжения/натяжения, полученной при испытании на растяжение в случае, когда происходит первое основное падение в механическом напряжении. Испытание на растяжение должно быть проведено на отрезке образца колючей проволоки с двумя шагами расположения узлов-шипов.

4.2.4 Спиральный барьер колючей проволоки (BWE)

4.2.4.1 Спиральный барьер должен быть образован из проволоки, соответствующей 4.1 и Таблице 1. Однорядная нить должна завиваться с приблизительным шагом 16 мм и приблизительной амплитудой 1 мм, исключая диаметр проволоки.

4.2.4.2 Колючая проволока должна быть образована из одной нити с крестообразными узлами-шипами, расположенными через интервалы между центрами приблизительно $60 \text{ мм} \pm 15 \text{ мм}$. Узлы-шипы образуются путем навивки вокруг нити приблизительно четырех оборотов куска проволоки, таким образом, чтобы шипы выступали в фиксированной позиции под углом приблизительно 90° относительно друг друга, в плоскости под прямыми углами к оси линии. Шипы должны выступать на расстояние от 15 мм до 20 мм от средней линии проволоки, а концы шипов должны быть срезаны под углом не более 35° к оси шипа.

4.2.4.3 Спиральный барьер колючей проволоки должен поставляться в виде единообразного цилиндрического бунта, как указано в а) или б):

- a) 68 витков диаметром приблизительно 1 м. Смежные витки скреплены зажимами вместе в ромбовидной конфигурации. Бухта может быть растянута на длину 15 м;
- b) 32 витка диаметром $0,50 \text{ м} \pm 0,1 \text{ м}$, скрепленные вместе в ромбовидной конфигурации. Бухта может быть растянута на длину 6 м.

Вдоль длины бунта смежные витки должны быть скреплены вместе пятью рядами зажимов, изготовленных из аустенитной нержавеющей стали в размягченном состоянии или оцинкованной стали. Ряды зажимов должны быть расположены по окружности бухты с интервалами $72^\circ \pm 10^\circ$. Начало и конец бухты должны быть оснащены двумя дополнительными зажимами на расстоянии 50 мм друг от друга, чтобы закрепить конца бунта.

Зажимы должны полностью замыкаться вокруг двух проволок, таким образом, чтобы обеспечивалось достаточное перемещение для образования шестигранной гармоник при удлинении бухты без постоянной деформации проволоки в местах зажима.

Если заграждение делается из светлой проволоки после волочения, то следует применить отделочную битумную обработку, например, распылением или погружением, для обеспечения долговечности в плохих климатических условиях.

4.3 Сварка

Соединение отдельных погонных метров проволоки электрической сваркой встык допускается при условии, что такие соединения расположены на расстоянии 10 м друг от друга и делаются с хорошим качеством. Зона сварки должна быть защищена должным образом от коррозии.

5 Требования

До начала изготовления колючей проволоки, необходимо провести испытания оцинкованной основы согласно ISO 7989-2, класс А, на определение массы покрытия, сцепление и, если задано, однородность покрытия.

В случае, когда образцы для испытаний отрезаются от готовой колючей проволоки, тогда заданная минимальная масса покрытия должна быть уменьшена на 5 % и, если техническими условиями не установлено иное, то минимальное число погружений уменьшается на 0,5 мин.

Номинальные диаметры, допуски на диаметры, минимальные пределы прочности на растяжение и минимальные временные сопротивления разрыву колючей проволоки должны быть такими, как в Таблице 1.

6 Отбор образцов и проведение испытания

Производитель должен брать на себя ответственность за контроль качества продукции путем применения статистических методов отбора образцов и анализа результатов, или альтернативно путем отбора образцов и проведения испытания для определения согласованных характеристик качества. Для испытания берется один барабан проволоки из пятидесяти.

7 Контроль и документация

Документация по неспециальным испытаниям и контролю должна предоставляться в соответствии с ISO 404 и ISO 10474.

8 Метод испытания

8.1 Испытания на растяжение

Испытание на растяжение должно быть выполнено в соответствии с ISO 6892.

8.2 Размеры

Размеры проволоки должны быть измерены в соответствии с ISO 8458-1.

8.3 Покрытия цинком или сплавом цинка

Оценка покрытия цинком или сплавом цинка должна осуществляться в соответствии с ISO 7989-1 и ISO 7989-2.

8.4 Шаг расположения узлов-шипов

Расположение узлов-шипов на колючей проволоке должно быть измерено и усреднено на отрезке образца длиной, по меньшей мере, 10 м.

9 Упаковка

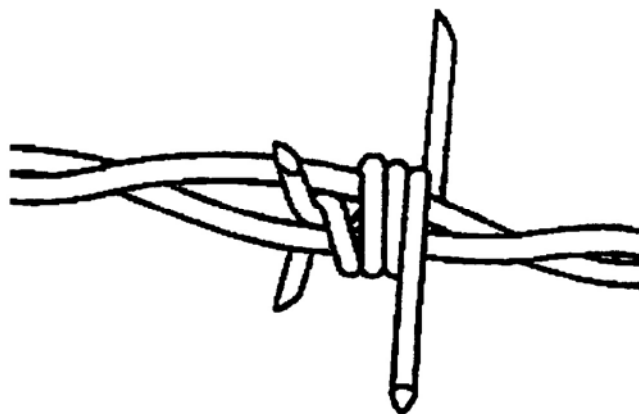
Колючая проволока простая и обратной скрутки должна поставляться на барабанах в минимальных мерных длинах величиной 100 м, 200 м, 250 м или 500 м.

ПРИМЕЧАНИЕ По согласованию сторон колючая проволока может поставляться в других величинах мерной длины.

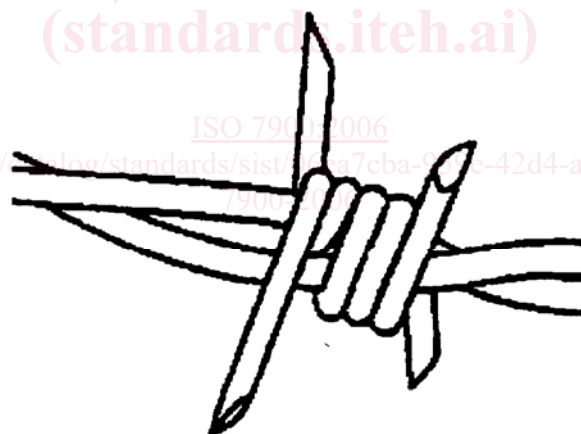
Спиральный барьер колючей проволоки (BWE) должен поставляться в бунте из 15 связок.

Приложение А
(информативное)

Образование типичной колючей проволоки (могут быть в наличии другие типы колючей проволоки)



a)



b)

Рисунок А.1 – Колючая проволока простая

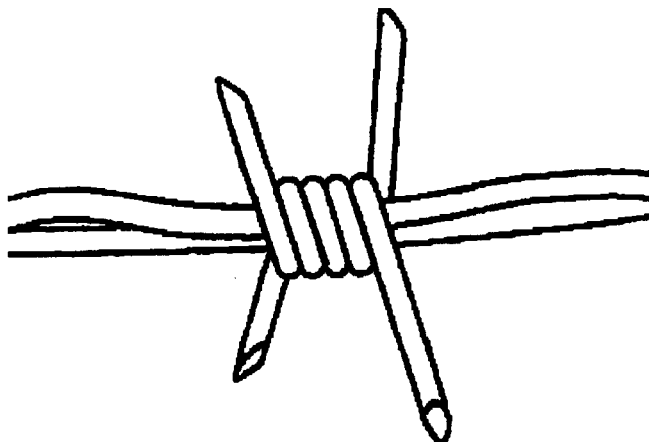


Рисунок А.2 – Тип обратной скрутки

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 7900:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/06ea7cba-959e-42d4-add5-d47c06bffd0a/iso-7900-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/06ea7cba-959e-42d4-add5-d47c06bffd0a/iso-7900-2006>