



Обозначение: В 165 - 05 (Утвержден повторно в 2009 г.)

---

**Стандартные технические условия на бесшовные трубы и трубки из никель-медного сплава (UNS N04400)**

**Standard Specification for Nickel-Copper Alloy (UNS N04400) Seamless Pipe and Tube**

Перевод настоящего стандарта осуществлен ООО «Нормдокс» с официального разрешения Американского общества по материалам и их испытаниям (ASTM) 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428, USA.

ASTM не утверждает и не подтверждает данный перевод, и только английская версия, опубликованная со знаком копирайта ASTM, может рассматриваться как оригинальная версия.

Воспроизведение данного перевода возможно только с разрешения ASTM.

Translation of this standard has been made by Normdocs OOO. under the official permission from the American Society for Testing and Materials (ASTM), 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428, USA.

ASTM does not confirm or approve this translation, and only the English version as published and copyrighted by ASTM can be considered as the original version.

Reproduction of this translation is possible by authority of ASTM only.

ООО «Нормдокс»

197376, Санкт-Петербург,  
ул. Проф. Попова, дом 5, корп.1, офис 1237

Тел.: +7 (812) 438-16-88  
+7 (495) 223-46-76

Факс: +7 (812) 438-16-88

E-mail: [inform@normdocs.ru](mailto:inform@normdocs.ru)

<http://www.normdocs.ru>



## Стандартные технические условия на бесшовные трубы и трубки из никель-медного сплава (UNS N04400)\*<sup>1</sup>

Настоящий стандарт выпускается под неизменным обозначением В165; номер, следующий непосредственно за обозначением, указывает на год исходного выпуска или, в случае измененной редакции, год последней редакции. Номер в скобках указывает год последнего повторного утверждения. Надстрочный индекс с буквой эpsilon (ε) указывает на наличие редакторских правок с момента выпуска последней редакции или повторного утверждения.

*Настоящий стандарт был утвержден к применению ведомствами Министерства обороны США.*

### 1. Область применения\*

1.1 Настоящие технические условия<sup>2</sup> охватывают никель-медный сплав UNS N04400\* в виде холоднодеформированных бесшовных труб и трубок в состояниях, указанных в Таблицах 1 и X1.1.

1.1.1 Возможен заказ горячедеформированного материала. Свойства и допустимые значения допусков должны быть согласованы между изготовителем и покупателем.

1.2 Значения, указанные в системе дюйм-фунт, должны рассматриваться в качестве стандартных. Значения, указанные в скобках, являются математическим пересчетом значений в единицы СИ, которые представлены исключительно в целях информации и не должны рассматриваться в качестве стандартных.

1.3 *Настоящий стандарт не ставит целью описание всех проблем безопасности и/или охраны здоровья, если они имеются, связанных с его использованием. В обязанности пользователя настоящего стандарта входит ознакомление со всеми опасными факторами, включая указанные в соответствующем паспорте безопасности материала (MSDS) на данное изделие/материал, представленный изготовителем, для определения надлежащих методов техники безопасности и охраны труда, а также определение применимости нормативных ограничений перед его использованием.*

### 2. Ссылочные документы

#### 2.1 Стандарты ASTM:<sup>3</sup>

B829 Технические условия на основные требования для бесшовных труб и трубок из никеля и никелевых сплавов

E8 Методы испытаний металлических материалов на растяжение

E29 Практическое руководство по использованию значащих цифр в данных испытаний для определения соответствия техническим условиям

E76 Методы испытаний для проведения анализа химического состава никель-медных сплавов<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Настоящие технические условия находятся в ведении Комитета ASTM B02, Цветные металлы и сплавы, а непосредственную ответственность за них несет Подкомитет B02.07 по Очищенному никелю и кобальту и их сплавам.

Настоящее издание было утверждено 1 октября 2009 г. Опубликовано в октябре 2009 г. Первоначально утверждено в 1941 г. Предпоследнее издание утверждено в 2005 г. под обозначением В 165 -05.

\*Новое обозначение установлено в соответствии с Практическим руководством ASTM E 527 и стандартом SAE J1086, Рекомендуемое практическое руководство по системе нумерации металлов и сплавов (UNS).

<sup>2</sup> Для применения Кода ASME по котлам и сосудам под давлением см. соответствующие Технические условия SB-165в Разделе II данного Кода.

<sup>3</sup> Для ознакомления с упомянутыми стандартами ASTM посетите веб-сайт ASTM, www.astm.org, или свяжитесь со Службой заказчиков ASTM по адресу service@astm.org. Для получения информации по Ежегодному сборнику стандартов ASTM обратитесь к сводной странице по стандартам на веб-сайте ASTM.

<sup>4</sup> Отозван.

Таблица 1 Механические свойства труб и трубок

| Состояние и размеры  | Предел прочности при растяжении, мин., psi (МПа) | Предел текучести (величина остаточной деформации 0.2%), мин., psi (МПа) | Относительное удлинение на участке 2 дюйма или 50 мм (или 4 D), мин., % |
|--|--|---|---|
| Отожженное:<br>С наружными диаметром меньше или равным 5 дюймам (127 мм) | 70 000 (480)                                     | 28 000 (195)  | 35  |
| С наружными диаметром больше 5 дюймов (127 мм)                           | 70 000 (480)                                     | 25 000 (170)  | 35  |
| Подвергнутое снятию напряжений:<br>Все размеры                           | 85 000 (585)                                     | 55 000 (380)  | 15  |

### 3. Терминология

3.1 *Определения, используемые исключительно в настоящем стандарте:*

3.1.1 *средний диаметр* — среднее арифметическое между максимальным и минимальным значениями наружного диаметра, измеренными на одном поперечном сечении трубы или трубки.

3.1.2 *труба* — трубка, соответствующая определенным размерам, в промышленности относимых к размерам трубы, см. Таблицу X2.1.

3.1.3 *бесшовные труба или трубка* — труба или трубка изготовленные с непрерывной внешней поверхностью на всех стадиях эксплуатации

3.1.4 *трубка* — полое изделие круглого или иной формы поперечного сечения с непрерывной внешней поверхностью.

### 4. Информация для заказа

4.1 Заказы материала по настоящим техническим условиям должны включать в себя следующую информацию:

4.1.1 Название сплава или номер UNS.

4.1.2 Обозначение стандарта ASTM и год издания.

4.1.3 *Состояние* (см. Приложение X3).

4.1.4 *Окончательная обработка* (см. Приложение X3).

4.1.5 *Размеры:*

4.1.5.1 *Трубка* — Указывают наружный диаметр и номинальную или минимальную толщину стенки.

4.1.5.2 *Труба* — Указывают стандартный размер трубы или сортамент.

4.1.5.3 *Длина* — Резка на мерные длины или немерные длины.

4.1.6 *Количество* — Футы или количество отрезков.

4.1.7 *Гидравлическое испытание под давлением или неразрушающее электрическое испытание* — Указывают тип испытания (см. п. 6.2).

4.1.8 *Требования в отношении гидростатического давления* — Указывают испытательное давление, если его значение отличается от значения, требуемого п. 12.3.1.

\*В конце настоящего стандарта имеется раздел «Сводка изменений».