

ОКПД 2 24.20.13.140

УЧТЕНО	
Экземпляр	1
Подпись	<i>[Подпись]</i>

ОКС 23.040.10

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя
организации п/я В-8813

Подписано Ю. Сакатунов
« 09 » 08 1980г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник
ВПО «Союзтрубосталь»
МЧМ СССР

Подписано И. Усачев
« 25 » 11 1980г.

ТРУБЫ ХОЛОДНОДЕФОРМИРОВАННЫЕ ИЗ СПЛАВА 29НК и 29НК-ВИ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 14-3-972-80**

(Взамен ТУ 14-3-206-74)

[Переизданы в 2018 г. с учетом изменений №1-3, 5, извещения №4 и ПИ от 23.03.2018]

Держатель подлинника: ОАО «РосНИТИ», ТК 357

Срок действия: без ограничения
(Измененная редакция, Изм.№1, 3, 4)

СОГЛАСОВАНЫ

Главный инженер
организации п/я Х-5263

Подписано В. Степанов
« 19 » 09 1980г.

Главный инженер
предприятия п/я В-2836

Подписано В. Лебедев

Заместитель директора ВНИТИ

Подписано Е. Ближнюков
« 02 » 12 1980г.

РАЗРАБОТАНЫ

Главный инженер
Новоторубного завода

Подписано А. Фотов
« 29 » 09 1980г.

Соответствие текста переизданных ТУ исходным ТУ
и всем изменениям и извещениям подтверждаю
Заведующий группой стандартизации ОАО «РосНИТИ»

[Подпись] А.А. Каяткина
« 26 » 03 2018г.

ОАО «РосНИТИ» ЗАРЕГИСТРИРОВАНО	
№ 3Р/00193/П-5	
от 26.03 2018г.	
<i>[Подпись]</i> Подпись	

Настоящие технические условия распространяются на трубы холоднодеформированные из сплава 29НК и 29НК-ВИ.

Пример условного обозначения труб:

Труба наружным диаметром 3,50 мм, толщиной стенки 0,80 мм, из сплава 29НК

Труба 3,50 x 0,80 – 29НК ТУ 14-3-972-80

(Измененная редакция, Изм. №5)

1 Сортамент

1.1 Размеры труб и предельные отклонения по ним должны соответствовать требованиям таблицы 1.

Т а б л и ц а 1

Наружный диаметр, мм		Толщина стенки, мм		Минимальное количество труб, подлежащее поставке, кг
номинальный диаметр	предельные отклонения	номинальная стенка	предельные отклонения	
1,00 – 2,00	± 0,10	0,20	±0,05	5
1,50	± 0,10	0,30 – 0,50	± 0,10	5
2,00 – 3,50	± 0,10	0,30 – 0,60	± 0,10	5
3,50	± 0,10	0,80 – 1,00	± 0,10	5
4,00 – 4,50	± 0,10	0,30 – 0,80	± 0,10	5
5,00 – 6,50	± 0,10	0,30 – 1,00	± 0,10	5
7,00 – 7,50	± 0,10	0,50 – 1,00	± 0,10	8
8,00 – 15,00	± 0,15	0,50 – 1,50	± 0,10	10
16,00 – 30,00	± 0,15	0,70 – 1,50	+ 15 % – 10 %	15
31,00 – 40,00	± 0,20	1,50 – 5,50	+ 15 % – 10 %	25

По требованию потребителя поставляются трубы размерами, приведенными в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Наружный диаметр, мм		Толщина стенки, мм		Минимальное количество труб, подлежащее поставке, кг
номинальный диаметр	предельные отклонения	номинальная стенка	предельные отклонения	
1,50 – 1,60	+ 0,00 – 0,10	0,25	± 0,05	5
2,30	+ 0,10 – 0,00	0,40	+ 0,06 – 0,10	5
2,50	± 0,08	0,25	± 0,10	5
3,20	± 0,10	0,30	± 0,10	5
3,70	± 0,10	0,30	± 0,10	5
7,10	± 0,10	1,70	+ 15 % – 10 %	5

Продолжение таблицы 2

Наружный диаметр, мм		Толщина стенки, мм		Минимальное количество труб, подлежащее поставке, кг
номинальный диаметр	предельные отклонения	номинальная стенка	предельные отклонения	
14,00	$\pm 0,45$	3,50	$\pm 0,35$	10
26,00	$\pm 0,15$	2,50	+ 15 % - 10 %	25
26,50	$\pm 0,15$	3,75	+ 15 % - 10 %	25
42,00	$\pm 0,8 \%$	2,00	+ 15 % - 10 %	50
48,00	$\pm 0,8 \%$	1,40	+ 15 % - 10 %	50
50,00	$\pm 0,8 \%$	2,00	+ 15 % - 10 %	50
60,00	$\pm 0,8 \%$	2,00	+ 15 % - 10 %	50
69,00	$\pm 0,8 \%$	5,00	+ 15 % - 10 %	50

(Измененная редакция, Изм. №2, 3)

1.1.1 Трубы с наружным диаметром до 15,00 мм должны поставляться с интервалом по диаметру 0,50 мм, с наружным диаметром свыше 15,00 мм – с интервалом 1,00 мм.

1.1.2 По толщине стенки трубы должны поставляться с интервалом 0,10 мм.

1.2 По требованию потребителя трубы могут поставляться со смещенными предельными отклонениями по диаметру и толщине стенки при сохранении суммарного поля допуска.

(Измененная редакция, Изм. №2)

1.3 При согласии завода-изготовителя трубы могут быть заказаны размерами, выходящими за пределы таблиц 1 и 2, в соответствии с сортаментом ГОСТ 9941 и ГОСТ 14162, и предельными отклонениями для обычной точности.

(Измененная редакция, Изм. №5)

1.4 Овальность труб должна быть в пределах допустимых отклонений на наружный диаметр.

1.5 Длина поставляемых труб – не короче 1200 мм. Допускается до 20 % от заказа труб длиной не короче 300 мм.

1.6 Концы труб должны быть обрезаны, а при диаметре более 5,00 мм обрезаны и зачищены от заусенцев.

2 Технические требования

2.1 Химический состав сплавов 29НК и 29НК-ВИ должен соответствовать требованиям ГОСТ 10994. Химический состав сплавов и содержание газов в сплаве 29НК-ВИ указывается в документе о качестве труб по данным документа о качестве металла трубной заготовки.

(Измененная редакция, Изм. №1, 5)

2.1.1 По требованию потребителя трубы поставляются из сплава 29НК и 29НК-ВИ с ограничением содержания марганца не более 0,3 %, что должно быть оговорено в заказе.

(Введен дополнительно, Изм. №2)

2.2 Трубы поставляются без термической обработки.

2.2.1 По соглашению сторон трубы наружным диаметром до 10,00 мм могут поставляться в отожжённом состоянии. Отжиг производится в защитной атмосфере или вакууме.

2.3 Непрямолинейность труб не должна превышать: для труб диаметром более 6,00 – 15,00 мм на 1 м длины, для труб диаметром 6,00 мм и менее прямолинейность не регламентируется, но трубы не должны иметь резких перегибов.

(Измененная редакция, Изм. №5)

2.3.1 Трубы диаметром 3,00 мм и менее могут поставляться в бунтах.

2.4 Линейный коэффициент термического расширения (КТР) сплава должен соответствовать требованиям ГОСТ 14082.

(Измененная редакция, Изм. №5)

2.4.1 По требованию заказчика трубы поставляются из сплава 29НК-ВИ-I с более узким разбросом значений КТР в пределах:

Интервал температур, °С	20-300	20-400	20-500	Точка перегиба °С, не ниже
$\alpha \times 10^6$	4,8-5,3	4,7-5,1	6,0-6,4	420

(Измененная редакция, Изм. №5)

2.5 На наружной и внутренней поверхностях труб не должно быть трещин, расслоений, окалины, ржавчины, глубоких рисок.

Допускается матовая или темная поверхность, обусловленная способом производства, мелкие пленки, отдельные продольные и поперечные риски, вмятины, царапины в пределах допустимых отклонений на толщину стенки.

Допускается ремонт местных дефектов или сплошная зачистка поверхности труб.

(Измененная редакция, Изм. №2, 3)

2.6 По требованию потребителя трубы должны выдерживать испытание на морозостойкость при температуре минус 70 °С, при этом распада аустенита в мартенсит не должно наблюдаться. Завод-изготовитель труб может гарантировать морозостойкость без проведения испытания.

Ответственность за соответствие труб по этому показателю несет поставщик заготовки.

3 Требования безопасности

3.1 Трубы холоднодеформированные из сплава 29НК и 29НК-ВИ пожаробезопасны, взрывобезопасны, нетоксичны, электробезопасны и радиационнобезопасны.

Безопасность труб в процессе эксплуатации обеспечивается соблюдением требований нормативных и технических документов по эксплуатации труб.

Специальных мер безопасности при транспортировании и хранении труб не требуется.

Раздел 3 (Введен дополнительно, Изм. №5)

4 Требования охраны окружающей среды

4.1 Трубы не оказывают вреда окружающей природной среде и здоровью человека при хранении, транспортировании, эксплуатации и утилизации.

Раздел 4 (Введен дополнительно, Изм. №5)

5 Правила приемки и методы контроля

(Измененная редакция, Изм. №5)

5.1 Обмеру должна быть подвергнута каждая труба. Замер толщины стенки труб диаметром до 4,00 мм включительно производится на 5 % труб от партии. Замер диаметра производится микрометром с точностью до 0,01 мм или другим прибором, обеспечивающим заданную точность. Толщину стенки контролируют по концам труб микрометром с точностью до 0,01 мм или на образцах длиной 50 - 100 мм, отрезанных от концов трубок и разрезанных вдоль образующей.

5.2 Осмотру подвергается каждая труба в партии без применения специальных приборов.

Качество внутренней поверхности контролируется на 2 % труб от партии по методике завода-изготовителя.

5.3 Глубина дефектов проверяется надпиловкой или иным способом.

5.4 Непрямолинейность контролируется с помощью поверочной линейки типа ШД ГОСТ 8026 и линейки измерительной металлической по ГОСТ 427.

5.5 Морозостойкость при температуре минус 70 °С контролируется на двух образцах от партии по методике ГОСТ 14080. Термообработка образцов производится в атмосфере аргона, водорода или в вакууме.

5.4, 5.5 (Измененная редакция, Изм. №5)

5.6 Значение линейного коэффициента термического расширения переносится из сертификата на трубную заготовку в сертификат на трубы.

6 Маркировка, упаковка и транспортирование

(Измененная редакция, Изм. №5)

6.1 Трубы должны иметь на наружной поверхности временное консервационное покрытие покрытие, обеспечивающее необходимую противокоррозионную защиту поверхности труб во время транспортировки.

(Измененная редакция, Изм. №5)

6.2 Трубы с толщиной стенки до 1,50 мм включительно упаковываются поразмерно во влагонепроницаемую бумагу и укладываются в ящики.

6.3 Тара должна обеспечивать сохранность груза в пути и возможность перевозки всеми видами транспорта.

6.4 Трубы с толщиной стенки более 1,50 мм упаковываются в соответствии с требованиями ГОСТ 10692.

6.5 Маркировка, транспортирование, документация по ГОСТ 10692.

6.4, 6.5 (Измененная редакция, Изм. №5)

6.6 Трубы, изготавливаемые из сплава 29НК-ВИ, дополнительно маркируются буквами «ВИ».

7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие труб требованиям настоящих технических условий при условии соблюдения норм и правил транспортирования и хранения труб, погрузочно-разгрузочных операций и соответствия условий эксплуатации назначению труб.

Раздел 7 (Введен дополнительно, Изм. №5)

Примечание – К настоящим техническим условиям имеются следующие приложения:

- А (справочное) – Перечень документов, на которые даны ссылки в технических условиях»;

- Б (обязательное) – Лист регистрации изменений к техническим условиям.

Примечание (Измененная редакция, Изм. №5)

Приложение А
(справочное)

Перечень документов, на которые даны ссылки в технических условиях

Т а б л и ц а А.1

Обозначение документа	Наименование документа	Номер раздела, подраздела, пункта, приложения, в котором дана ссылка
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия	5.4
ГОСТ 8026-92	Линейки поверочные. Технические условия	5.4
ГОСТ 9941-81	Трубы бесшовные холодно- и теплодеформированные из коррозионно-стойкой стали. Технические условия	1.3
ГОСТ 10692-2015	Трубы стальные, чугунные и соединительные детали к ним. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение	6.4, 6.5
ГОСТ 10994-74	Сплавы прецизионные. Марки	2.1
ГОСТ 14080-78	Лента из прецизионных сплавов с заданным температурным коэффициентом линейного расширения. Технические условия	5.5
ГОСТ 14082-78	Прутки и листы из прецизионных сплавов с заданным температурным коэффициентом линейного расширения. Технические условия	2.4
ГОСТ 14162-79	Трубки стальные малых размеров (капиллярные). Технические условия	1.3

(Измененная редакция, Изм.№1, 5)

**Приложение Б
(обязательное)**

Лист регистрации изменений к техническим условиям

Т а б л и ц а Б.1

Наименование документа, содержащего изменение	Номер и дата выпуска документа	Перечень пунктов технических условий, на которые распространяются изменения

(Измененная редакция, Изм. №5)