ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ТРУБОПРОВОДЫ ДЛЯ АГРЕССИВНЫХ СРЕД

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 17365—71

Издание официальное

Цена 4 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ТРУБОПРОВОДЫ ДЛЯ АГРЕССИВНЫХ СРЕД

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 17365—71

Издание официальное

Москва — 1973

РАЗРАБОТАН

Гл. инженер предприятия **Караханян Л. А.**
Руководитель темы **Лавриненко Б. М.**
Ответственный исполнитель **Патретный В. А.**
Исполнители: **Федотов Б. С., Лукашевич Т. Г.**

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ

Начальник отдела **Комаровский В. А.**
Исполнитель **Боровиков Ю. В.**

УТВЕРЖДЕН Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 14 декабря 1971 г. (протокол № 180)

Председатель отраслевой научно-технической комиссии зам. председателя Госстандарта СССР **Никифоренко А. М.**
Зам. председателя комиссии член Комитета **Робустов Б. Д.**
Члены комиссии: **Акинфиев Л. Л., Алмазов И. А., Козлов С. А., Кузьмин С. П., Плис Г. С., Ремизов Б. А., Романов А. Д., Суворов М. Н., Сыч А. М., Фунин Б. М., Чернов А. Т.**

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 30 декабря 1971 г. № 2165

УДК 621.643(083.74) Группа Г18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ТРУБОПРОВОДЫ ДЛЯ АГРЕССИВНЫХ СРЕД

Общие технические требования

Pipes for aggressive media.
General specifications

ГОСТ 17365—71

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 30/XII 1971 г. № 2165 срок введения установлен

с 1/VII 1973 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на трубопроводы*, изготовляемые из коррозионностойких сталей и алюминиевых сплавов, работающие в условиях агрессивных сред в диапазоне температур от минус 254 до плюс 1100°С и давлениях до 61,2 МПа (600 кгс/см²) — в зависимости от материала и сортамента труб.

2. Трубопроводы должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

3. На наружных и внутренних поверхностях трубопроводов не допускаются царапины, вмятины, риски и забоины глубиной более 0,1 мм (для толщин стенок до 1 мм) и 0,2 мм (для толщин свыше 1 мм), а также окалина, коррозия, травильная сыпь и различные загрязнения.

Не допускаются трещины, закаты, надрывы, раковины и местные контактные оплавления.

Примечание. Травильная сыпь — это явление точечного растрава.

4. На уплотнительных поверхностях ниппелей, наконечников, штуцеров и фланцев риски, царапины, вмятины и забоины не допускаются.

* В понятие «трубопровод» включены также и узлы трубопроводов, например, патрубки, переходники и т. п.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

5. Предельные отклонения по длине трубопроводов в мм устанавливаются следующие:

для трубопроводов длиной до 1 м . . . . . ±1,0
для трубопроводов длиной свыше 1 до 3 м . . . . . ±1,5
для трубопроводов длиной свыше 3 м . . . . . ±2,0.

6. Проходные сечения трубопроводов должны обеспечивать прохождение шариков, диаметры которых выбирают в зависимости от внутреннего диаметра трубопровода по табл. 1.

Таблица 1

мм

Внутренний диаметр трубопровода	Диаметр шарика	Внутренний диаметр трубопровода	Диаметр шарика
2,0	1,588	16,0	13,494
3,0	2,000	16,8	13,494
4,0	2,500	18,0	15,081
4,8	3,175	20,0	16,669
6,0	4,000	22,0	18,256
6,7	4,765	23,0	19,844
7,0	5,000	24,0	20,638
8,0	6,000	25,0	22,225
8,5	6,350	26,0	23,019
10,0	8,000	28,0	25,400
10,2	8,000	30,0	26,988
11,0	8,731	32,0	28,576
12,0	9,525	35,0	31,750
13,0	10,319	40,0	35,720
14,0	11,906	45,0	40,000
15,0	12,700		

Шарики должны соответствовать требованиям ГОСТ 3722—60 (группа не ниже Р, степень точности не ниже VI).

Для трубопроводов с внутренним диаметром свыше 45 мм диаметр шарика должен составлять 90% от внутреннего диаметра трубопровода.

7. Отклонения контуров трубопроводов от контуров шаблона или мерительных инструментов должны быть плавными и соответствовать указанным в табл. 2.

8. Отклонение центров торцов штуцеров и наконечников от шаблонов или мерительных приспособлений не должно превышать 0,8 мм.

9. Смещение осей фланцев трубопроводов от номинального положения (или фиксаторов контрольного приспособления) не должно превышать 1 мм.

10. Перекос фланцев трубопроводов относительно контрольного образца (или фиксаторов контрольного приспособления) не должен превышать величин, указанных в табл. 3.

Таблица 2

мм

Материал труб	Наружный диаметр труб	Отклонение		
		на прямолинейных участках	на криволинейных участках	на прямолинейных участках длиной до 50 мм от торца
		Не более		
Сталь	До 10	1,0	2,5	1,0
	Св. 10 до 30	2,0	4,0	1,0
	„ 30 „ 50	2,0	5,0	1,2
	„ 50 „ 70	2,0	7,0	1,5
	„ 70 „ 90	2,0	9,0	2,0
	„ 90	2,0	9,0	2,0
Алюминиевые сплавы	До 10	1,0	2,5	1,0
	Св. 10 до 30	2,0	4,0	1,3
	„ 30 „ 50	2,0	4,3	1,3
	„ 50 „ 70	2,0	4,6	1,3
	„ 70 „ 90	2,0	5,0	1,5
	„ 90	2,0	7,0	2,0

Таблица 3

мм

Диаметр уплотнительных поверхностей	Перекос
До 100	0,7
Св. 100 до 150	1,0
„ 150 „ 200	1,3
„ 200 „ 250	1,7
„ 250 „ 300	2,0
„ 300	2,3

Замер перекоса фланцев производят:

для фланцев под плоскую уплотнительную прокладку — по максимальному диаметру уплотняющей поверхности;

для фланцев под сварку — по максимальному стыковочному диаметру;

для сферических фланцев — по пояску торцовой поверхности.

11. Отклонение от перпендикулярности торцов труб, предназначенных под сварку, относительно их осей в мм не должно превышать:

для труб с наружным диаметром до 10 мм 0,15
для труб с наружным диаметром свыше 10 до 20 мм . . . 0,20
для труб с наружным диаметром свыше 20 мм . . . . 0,25.

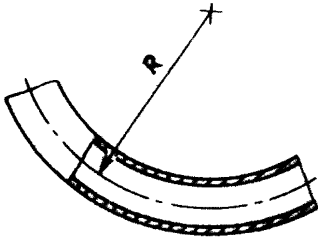
Если трубу отрезают на криволинейном участке, то торец ее должен лежать в радиальной плоскости.

12. Класс чистоты поверхностей торцов труб, подлежащих сварке, должен быть не грубее ∇3 по ГОСТ 2789—59.

13. Минимальные радиусы гибки труб R (черт. 1) должны быть:

для труб с наружным диаметром до 20 мм, не менее . . 2,5D
для труб с наружным диаметром свыше 20 мм, не менее . . 3,5D,

(где D — наружный диаметр трубы).



Черт. 1

14. Утонение стенок в местах изгиба труб и переходов криволинейных участков в прямолинейные не должно превышать:

для стальных труб — 20% от исходной толщины стенки;

для труб из алюминиевых сплавов — 25% от исходной толщины стенки.

15. Утонение стенок труб, штампованных из листов, не должно превышать 15% от исходной толщины листа.

16. Овальность труб в местах изгиба должна соответствовать указанной в табл. 4.

Таблица 4

мм

Наружный диаметр трубы	Овальность, не более
До 10	0,5
Св. 10 до 30	1,0
„ 30 „ 90	2,0
„ 90	3,0

17. Овальность труб, изготовленных из листов, с продольными сварными швами не должна превышать 2% от фактического значения наружного диаметра.

18. Овальность концов труб, предназначенных под сварку, не должна превышать в мм:

для труб с наружным диаметром до 20 мм 0,2
для труб с наружным диаметром свыше 20 мм . . . . 0,4.

Овальность концов труб, к которым приваривают наконечники, ниппели, штуцеры или фланцы, определяется при прямом участке

трубы более 10 мм — на длине 10 мм от кромки торца; при прямом участке трубы 10 мм и менее — на кромке торца.

19. Высота гофров h (черт. 2) в месте изгиба трубы не должна превышать указанной в табл. 5.



Черт. 2

Таблица 5

мм

Наружный диаметр трубы	Высота гофра, не более
До 30	0,3
Св. 30 до 50	0,5
» 50	1,0

Гофры и вмятины должны иметь плавные переходы без изломов и надрывов.

Размеры наружного диаметра в местах гофров не должны выходить за пределы допустимой овальности.

20. На поверхности деталей трубопроводов из листов высота плавных гофров или отдельных вмятин не должна превышать 0,5 мм.

21. Увеличение наружного диаметра труб после гибки с гидронаполнителем не должно превышать величин, указанных в табл. 6.

Таблица 6

мм

Наружный диаметр труб	Допускаемое отклонение
До 5	0,2
Св. 5 до 8	0,4
» 8 до 12	0,6
» 12	0,7

Увеличение наружного диаметра трубы в зоне изгиба после гибки электроконтактным способом не должно превышать 4% от фактического значения наружного диаметра.

22. Отпечатки от роликов и прижимов по всей длине изгиба не должны выходить за пределы величин допускаемой овальности. В местах переходов криволинейных участков в прямолинейные допускаются выпуклости. Переходы в местах выпуклостей и вмятин должны быть плавными.

23. Допускается гибка труб с радиусом, меньшим установленного в п. 13, при этом утонение стенок, овальность и высота гофров в местах изгиба труб устанавливаются по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

24. Развальцовку труб производят по ГОСТ 13954—68.

25. Острые кромки на торцах и боковых отверстиях труб, предназначенных к сварке, должны быть притуплены.

Заусенцы не допускаются.

26. При наложении на поверочную плиту деталей, штампованных из листов, зазор не должен превышать величин, указанных в табл. 7.

Таблица 7

мм

Габаритные размеры деталей	Зазор
До 100	0,5
Св. 100 до 300	1,0
» 300 » 600	1,5
» 600	2,5

27. Предельные отклонения размеров наружного диаметра для деталей трубопровода, изготовленных из листов, в мм не должны превышать:

для трубопроводов с наружным диаметром до 100 мм . . . 0,5
для трубопроводов с наружным диаметром свыше 100 мм . . 0,8.

На участках деталей, расположенных на расстоянии более 10 мм от кромки торца, допускается увеличение отклонения в 2 раза.

28. Временное сопротивление разрыву стыковых сварных соединений при статическом (кратковременном) растяжении не должно быть менее 0,9 нижнего значения временного сопротивления разрыву основного металла.

Примечание. При сварке трубопроводов из материалов различных марок учитывают значения временного сопротивления материала с более низким показателем.

29. Сварные швы должны иметь равномерную гладкую или чешуйчатую поверхность с плавным переходом к основному металлу.

30. В сварных швах не допускаются поры, а также вольфрамовые и шлаковые включения диаметром более $0{,}3S$. Суммарная площадь допускаемых пор и включений не должна превышать $0{,}2S^2$ на 100 мм длины шва при расстоянии между ними не менее $3d$, где: S — номинальная толщина более тонкой из свариваемых деталей;

d — средний диаметр пор и включений.

Примечание. При наличии пор и включений неправильной формы средний диаметр рассчитывают, исходя из площади равновеликого круга.

31. В стыковых сварных швах не допускаются сквозные проплавления, непровары, кратеры, трещины, подрезы и плены, выявляемые неразрушающими методами контроля. Метод, объем контроля и нормы допустимых дефектов определяются по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

32. В стыковых сварных швах смещение кромок по высоте на всей длине шва для деталей толщиной до 3 мм не должно превышать 20%, а для деталей толщиной свыше 3 мм — 15% (но не более 1,5 мм) от номинальной толщины более тонкой из свариваемых деталей.

33. В стыковых сварных швах высота усиления шва не должна быть менее 10% от номинальной толщины более тонкой из свариваемых деталей.

Допускается уменьшение высоты усиления до 5% на участке длиной не более 25% длины шва для труб с наружным диаметром до 12 мм и не более 15 мм для труб с диаметром более 12 мм.

34. Зачистка усиления сварных швов не допускается, кроме кольцевого шва в месте прохождения накидной гайки, при этом оставшаяся часть усиления не должна составлять менее 10% толщины более тонкой из свариваемых деталей.

35. Трубопроводы, свариваемые при монтаже автоматической сваркой, а также трубы, к которым автоматической сваркой приваривают детали трубопроводной арматуры, должны иметь прямолинейные участки согласно табл. 8.

Таблица 8

мм

Наружный диаметр трубы	Минимальная длина прямолинейного участка для приварки деталей трубопроводной арматуры	Минимальная длина прямолинейного участка для сварки при монтаже
До 12	10	40
Св. 12 до 20	15	40
„ 20 „ 50	20	60
„ 50	30	90

36. На трубопроводах с наружным диаметром до 32 мм и толщиной стенки 1 мм и менее угловые сварные швы не допускаются. В остальных случаях применение угловых сварных швов допускается только в технически обоснованных случаях.

37. В угловых сварных швах не допускаются сквозные проплавления, кратеры, трещины, подрезы и плены, выявляемые неразрушающими методами контроля. Метод, объем контроля и нормы до-

пустимых дефектов определяются по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

38. В угловых сварных швах непровар вершины угла на всей длине шва не должен превышать 15% размера катета.

39. В угловых сварных швах предельное отклонение катета не должно превышать плюс 40% от размера, указанного на рабочем чертеже.

40. Высота проплавов сварных швов в трубопроводах с проходным сечением до 60 мм не должна выходить за пределы проходимости шариков; с проходным сечением свыше 60 мм для стальных трубопроводов не должна превышать 1,5 мм и для трубопроводов из алюминиевых сплавов — 2 мм.

Допускается зачистка проплавов до высоты, установленной настоящим пунктом; при этом царапины и риски на основном металле не должны превышать величин, установленных в п. 3.

41. Стальные трубопроводы по основному металлу и сварным швам не должны обладать склонностью к межкристаллитной коррозии. Определение склонности к межкристаллитной коррозии — по методу АМ ГОСТ 6032—58.

42. Трубопроводы должны быть испытаны на прочность испытательным давлением не ниже 1,5 $P_{ном}$, на герметичность — испытательным давлением не ниже 1,0 $P_{ном}$.

Нормы герметичности, контрольная среда, давление и время выдержки под давлением определяются по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

Примечание. Под номинальным давлением $P_{ном}$ понимают наибольшее избыточное давление, при котором трубопроводы работают в течение установленного срока.

Подп. в печ. 15/III 1973 г. 0,75 п.л. Тираж 6.000
стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер.д.3
Тип. "Московский печатник", Дядин пер., д.6. Зак. 6450

gost.e-ecolog.ru