



**МИНИСТЕРСТВО
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(МИНСТРОЙ РОССИИ)

ПРИКАЗ

от "18" августа 2016 г.

№ 580/пр

Москва

**Об утверждении Изменения № 1 к СП 36.13330.2012
«СНиП 2.05.06-85* Магистральные трубопроводы»**

В соответствии с Правилами разработки, утверждения, опубликования, изменения и отмены сводов правил, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 1 июля 2016 г. № 624, подпунктом 5.2.9 пункта 5 Положения о Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1038, с пунктом 147 Плана разработки и утверждения сводов правил и актуализации ранее утвержденных сводов правил, строительных норм и правил на 2015 г. и плановый период до 2017 г., утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 июня 2015 г. № 470/пр с изменениями внесенными приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 14 сентября 2015 г. № 659/пр, п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить и ввести в действие через 6 месяцев со дня издания настоящего приказа Изменение № 1 к СП 36.13330.2012 «СНиП 2.05.06-85* Магистральные трубопроводы», утвержденному приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 25 декабря 2012 г. № 108/ГС, согласно приложению к настоящему приказу.

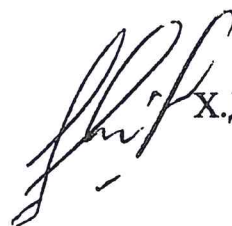
2. Департаменту градостроительной деятельности и архитектуры в течение 15 дней со дня издания приказа направить утвержденное Изменение № 1 к СП 36.13330.2012 «СНиП 2.05.06-85* Магистральные

трубопроводы» на регистрацию в национальный орган Российской Федерации по стандартизации.

3. Департаменту градостроительной деятельности и архитектуры обеспечить опубликование на официальном сайте Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» текста утвержденного Изменения № 1 к СП 36.13330.2012 «СНиП 2.05.06-85* Магистральные трубопроводы» в электронно-цифровой форме в течение 10 дней со дня регистрации свода правил национальным органом Российской Федерации по стандартизации.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации Х.Д. Мавлярова.

И.о. Министра



Х.Д. Мавляров

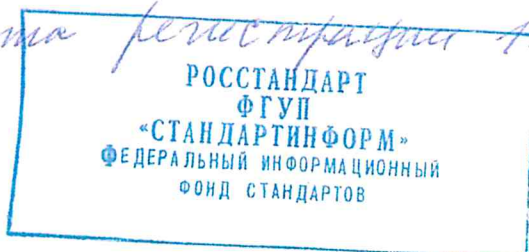
УТВЕРЖДЕНО
приказом Министерства строительства и
жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от « 18 » августа 2016 г. № 580/ПР

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 К СП 36.13330.2012
«СНИП 2.05.06-85* МАГИСТРАЛЬНЫЕ
ТРУБОПРОВОДЫ»

Издание официальное

Москва 2016

Дата регистрации 17 января 2017 г.



**ИЗМЕНЕНИЕ № 1
к СП 36.13330.2012**

ОКС 91.010

Изменение № 1 СП 36.13330.2012 «СНиП 2.05.06–85* Магистральные трубопроводы»

**УТВЕРЖДЕНО и введено в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации
от 18 августа 2016 г. № 580/пр**

Дата введения 2017-02-19

1 Область применения

Пункт 1.1. Шестой абзац изложить в новой редакции:

«Настоящий свод правил не распространяется на проектирование трубопроводов, прокладываемых на территории городов и других населенных пунктов, в морских акваториях и промыслах».

2 Нормативные ссылки

Заменить нормативные ссылки:

«ГОСТ Р 52568–2006 Трубы стальные с защитными наружными покрытиями для магистральных газонефтепроводов. Технические условия» на «ГОСТ 31448–2012 Трубы стальные с защитными наружными покрытиями для магистральных газонефтепроводов. Технические условия»

«ГОСТ 9238–83 Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм» на «ГОСТ 9238–2013 Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений»

«ГОСТ 9544–2005 Арматура трубопроводная запорная. Классы и нормы герметичности затворов» на «ГОСТ 9544–2015 «Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов»

«ГОСТ 13109–97 Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения» на «ГОСТ 32144–2013 Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»

«СП 14.13330.2011 «СНиП II-7–81* Строительство в сейсмических районах» на «СП 14.13330.2014 «СНиП II-7–81* Строительство в сейсмических районах» (с изменением № 1)»

В НАБОР

«СП 16.13330.2011 «СНиП II-23–81* Стальные конструкции» на «СП 16.13330.2011 «СНиП II-23–81* Стальные конструкции» (с изменением № 1)»

«СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11–85 Защита строительных конструкций от коррозии» на «СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11–85 Защита строительных конструкций от коррозии» (с изменением № 1)»

«СП 62.13330.2011 «СНиП 41-01–2002 Газораспределительные системы» на «СП 62.13330.2011 «СНиП 41-01–2002 Газораспределительные системы» (с изменением № 1)»

«СП 86.13330.2012 «СНиП III-42–80* Магистральные трубопроводы» на «СП 86.13330.2014 «СНиП III-42–80* Магистральные трубопроводы» (с изменением № 1)»

«СНиП 2.01.51–90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» на «СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51–90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне»

3 Термины и определения

Дополнить термином 3.32 с соответствующим определением:

3.32

«футляр (кожух) защитный: Конструкция из трубы диаметра большего, чем основной диаметр трубопровода, предназначенная для восприятия внешних нагрузок и предохраняющая от выброса транспортируемого вещества на пересечениях искусственных и естественных препятствий».

[ГОСТ Р 55990–2014, статья 3.18]

5 Общие положения

Пункт 5.3. Заменить слова «по [1]» на «по СП 165.1325800».

Пункт 5.4. Изложить в новой редакции:

«5.4 Не допускается прокладка магистральных трубопроводов по территориям населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных предприятий, аэродромов, железнодорожных станций, морских и речных портов, пристаней и других аналогичных объектов».

Пункт 5.5. Исключить.

6 Классификация и категории магистральных трубопроводов

Пункт 6.5. Пункт 1 таблицы 3 изложить в новой редакции:

Таблица 3

Назначение участков трубопроводов	Категория участков при прокладке					
	газопроводов			нефтепроводов и нефтепродуктопроводов		
	подзем- ной	назем- ной	надзем- ной	подзем- ной	назем- ной	надзем- ной
1 Переходы через водные преграды:						
а) судоходные — в русловой части и прибрежные участки длиной не менее 25 м каждый (от среднемеженного горизонта воды) при номинальном диаметре трубопровода:						
<i>DN</i> 1000 и более	I	—	I	B	—	B
менее <i>DN</i> 1000	I	—	I	I	—	I
б) несудоходные шириной зеркала воды в межень 25 м и более — в русловой части и прибрежные участки длиной не менее 25 м каждый (от среднемеженного горизонта воды) при номинальном диаметре трубопровода:						
<i>DN</i> 1000 и более	I	—	I	B	—	I
менее <i>DN</i> 1000	I	—	I	I	—	I
в) несудоходные шириной зеркала воды в межень до 25 м — в русловой части, оросительные и деривационные каналы	I	—	II	I	—	I
г) горные потоки (реки)	I	—	II	I	—	I
д) поймы рек по горизонту высоких вод 10 %-ной обеспеченности при диаметре трубопровода:						
<i>DN</i> 700 и более	I	—	II	I	—	I
менее <i>DN</i> 700	II	—	II	I	—	I
е) участки протяженностью 1000 м от границ горизонта высоких вод 10 %-ной обеспеченности	—	—	—	I	—	II

7 Основные требования к трассе трубопровода

Пункт 7.15. Таблицу 4 изложить в новой редакции:

В НАБОР

Таблица 4

Объекты, здания и сооружения	Минимальные расстояния, м, от оси											
	газопроводов						нефтепроводов и нефтепродукто-проводов					
	класса											
	I						II	IV	III	II	I	
	номинальным диаметром, <i>DN</i>											
	300 и ме-нее	св. 300 до 600	св. 600 до 800	св. 800 до 1000	св. 1000 до 1200	св. 1200 до 1400	300 и ме-нее	св. 300	300 и ме-нее	св. 300 до 500	св. 500 до 1000	св. 1000 до 1200
1 Города и другие населенные пункты; коллективные сады с садовыми домиками, дачные поселки; отдельные промышленные и сельскохозяйственные предприятия; тепличные комбинаты и хозяйства; птицефабрики; молокозаводы; карьеры разработки полезных ископаемых; гаражи и открытые стоянки для автомобилей индивидуальных владельцев на количество автомобилей более 20; отдельно стоящие здания с массовым скоплением людей (школы, больницы, клубы, детские сады и ясли, вокзалы и т. д.); жилые здания 3-этажные и выше; железнодорожные станции; аэропорты; морские и речные порты и пристани; гидроэлектростанции; гидротехнические сооружения морского и речного транспорта; очистные сооружения и насосные станции водопроводные, не относящиеся к магистральному трубопроводу, мосты железных дорог общей сети и автомобильных дорог категорий I и II с пролетом свыше 20 м (при прокладке нефтепроводов и нефте- продуктопроводов ниже мостов по течению); склады легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и газов с объемом хранения свыше	100	150	200	250	300	350	75	125	75	100	150	200

В НАБОР

Продолжение изменения № 1 к СП 36.13330.2012

1000 м ³ ; автозаправочные станции; мачты (башни) и сооружения многоканальной радиорелейной линии технологической связи трубопроводов, мачты (башни) и сооружения многоканальной радиорелейной линии связи операторов связи – владельцев коммуникаций												
2 Железные дороги общей сети (на перегонах) и автодороги категорий I–III, параллельно которым прокладывается трубопровод; отдельно стоящие: 1–2-этажные жилые здания; садовые домики, дачи; дома линейных обходчиков; кладбища; сельскохозяйственные фермы и огороженные участки для организованного выпаса скота; полевые станы	75	125	150	200	225	250	75	100	50	50	75	100
3 Отдельно стоящие нежилые и подсобные строения; устья бурящихся и эксплуатируемых нефтяных, газовых и артезианских скважин; гаражи и открытые стоянки для автомобилей индивидуальных владельцев на 20 автомобилей и менее; канализационные сооружения; железные дороги промышленных предприятий; автомобильные дороги категорий IV–V, параллельно которым прокладывается трубопровод	30	50	100	150	175	200	30	50	30	30	30	50
4 Мосты железных дорог промышленных предприятий, автомобильных дорог категорий III, IV с пролетом свыше 20 м (при прокладке нефтепроводов и нефтепродуктопроводов ниже мостов по течению)	75	125	150	200	225	250	75	125	75	100	150	200
5 Территории НПС, ПС, КС, установок комплексной подготовки нефти и газа, СПХГ, групповых и сборных пунктов промыслов, ПГРС, установок очистки и осушки газа	75	125	150	200	225	250	75	125	30	30	50	50
6 Вертодромы и посадочные площадки без базирования на	50	50	100	150	175	200	50	50	50	50	50	50

Продолжение изменения № 1 к СП 36.13330.2012

них вертолетов												
7 При прокладке подводных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов выше по течению: от мостов железных и автомобильных дорог, промышленных предприятий и гидротехнических сооружений	—	—	—	—	—	—	—	—	300	300	300	500
от пристаней и речных вокзалов	—	—	—	—	—	—	—	—	1000	1000	1000	1500
от водозаборов	—	—	—	—	—	—	—	—	3000	3000	3000	3000
8 Территории ГРС, АГРС, регуляторных станций, в том числе шкафного типа, предназначенных для обеспечения газом: а) городов; населенных пунктов; предприятий; отдельных зданий и сооружений; других потребителей	50	75	100	125	150	175	50	75	—	—	—	—
б) объектов газопровода (пунктов замера расхода газа, термоэлектрогенераторов и т. д.)	25	25	25	25	25	25	25	25	—	—	—	—
9 Автоматизированные электростанции с термоэлектрогенераторами; блок-контейнеры, обеспечивающие функционирование магистрального трубопровода: пунктов контроля и управления линейной телемеханикой и автоматикой (ПКУ); связи	Не менее 15 от крайней нитки (но не менее 25 м от взрывоопасной зоны при наличии трансформатора в ПКУ)											
10 Магистральные оросительные каналы и коллекторы, реки и водоемы, вдоль которых прокладывается трубопровод; водозаборные сооружения и станции оросительных систем	25	25	25	25	25	25	25	25	75	100	150	200
11 Специальные предприятия, сооружения, площадки, охраняемые зоны, склады взрывчатых и взрывоопасных веществ, карьеры полезных ископаемых, добыча на которых производится с применением взрывных работ, склады сжиженных горючих газов	В соответствии с требованиями документов в области технического регулирования и по согласованию с владельцами указанных объектов											
12 Воздушные линии	В соответствии с требованиями ПУЭ [3]											

В НАБОР

Продолжение изменения № 1 к СП 36.13330.2012

электропередачи высокого напряжения, параллельно которым прокладывается трубопровод; воздушные линии электропередачи высокого напряжения, параллельно которым прокладывается трубопровод в стесненных условиях трассы; опоры воздушных линий электропередачи высокого напряжения при пересечении их трубопроводом; открытые и закрытые трансформаторные подстанции и закрытые распределительные устройства напряжением 35 кВ и более												
13 Земляной амбар для аварийного выпуска нефти и конденсата из трубопровода	50	75	75	75	100	100	50	50	30	30	50	50
14 Кабели междугородной связи и силовые электрокабели	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
15 Мачты (башни) и сооружения необслуживаемой малоканальной радиорелейной связи трубопроводов, термо-электрогенераторы	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16 Необслуживаемые усилительные пункты кабельной связи в подземных термокамерах	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
17 Вдольтрассовые проезды, предназначенные только для обслуживания трубопроводов	Не менее 10											

Примечания

1 Расстояния, указанные в таблице, следует принимать: для городов и других населенных пунктов – от границ населенных пунктов с учетом земель межселенных территорий, включенных в границы населенных пунктов, на основе утвержденных документов территориального планирования субъектов РФ и муниципальных образований; для отдельных промышленных предприятий, железнодорожных станций, аэродромов, морских и речных портов и пристаней, гидротехнических сооружений, складов горючих и легковоспламеняющихся материалов, артезианских скважин – от границ отведенных им территорий с учетом их развития; для железных дорог – от подошвы насыпи или бровки выемки со стороны трубопровода, но не менее 10 м от границы полосы отвода дороги; для автомобильных дорог – от подошвы насыпи земляного полотна; для всех мостов – от подошвы конусов; для отдельно стоящих зданий и строений – от ближайших выступающих их частей.

2 Под отдельно стоящим зданием или строением следует понимать здание или строение, расположенное вне населенного пункта на расстоянии не менее 50 м от ближайших к нему зданий и сооружений.

3 Минимальные расстояния от мостов железных и автомобильных дорог с пролетом 20 м и менее следует принимать такие же, как от соответствующих дорог.

4 При соответствующем обосновании допускается сокращать указанные в гр. 3–9 настоящей таблицы (за исключением поз. 5, 8, 10, 13–16) и в гр. 2 только для поз. 1–6 расстояния от газопроводов не более чем на 30 % при условии отнесения участков трубопроводов к категории II со 100 % контролем монтажных сварных соединений рентгеновскими или гамма-лучами и не более чем на 50 % при отнесении их к категории В, при этом указанные в поз. 3 расстояния допускается сокращать не более чем на 30 % при условии отнесения участков трубопроводов к категории В.

Указанные в поз. 1, 4 и 10 настоящей таблицы расстояния для нефтепроводов и нефтепродуктопроводов допускается сокращать не более чем на 30 % при условии увеличения номинальной (расчетной) толщины стенки труб на такое значение в процентах, на которое сокращается расстояние.

5 Минимальные расстояния от оси газопроводов до зданий и сооружений при надземной прокладке, предусмотренные в поз. 1 настоящей таблицы, следует принимать увеличенными в 2 раза, в поз. 2–6, 8–10 и 13 – в 1,5 раза. Данное требование относится к участкам надземной прокладки протяженностью свыше 150 м.

6 При расположении зданий и сооружений на отметках выше отметок нефтепроводов и нефтепродуктопроводов допускается уменьшение указанных в поз. 1, 2, 4 и 10 расстояний до 25 % при условии, что принятые расстояния должны быть не менее 50 м.

7 При надземной прокладке нефтепроводов и нефтепродуктопроводов допускаемые минимальные расстояния от населенных пунктов, промышленных предприятий, зданий и сооружений до оси трубопроводов следует принимать по настоящей таблице как для подземных нефтепроводов, но не менее 50 м.

8 Для газопроводов, прокладываемых в лесных районах, минимальные расстояния от железных и автомобильных дорог допускается сокращать на 30 %.

9 Указанные в поз. 7 настоящей таблицы минимальные расстояния от подводных переходов нефтепроводов и нефтепродуктопроводов допускается уменьшать до 50 % при условии строительства перехода методами ННБ, тоннелирования и микротоннелирования с заглублением трубопровода (или тоннеля) до верхней образующей не менее 6 м на всем протяжении руслового участка и не менее 3 м от линии предельного размыва русла (рассчитанной на срок службы перехода) или при укладке этих трубопроводов в защитном футляре (кожухе) из стальных труб.

10 Газопроводы и другие объекты, из которых возможен выброс или утечка газа в атмосферу, должны располагаться за пределами полос воздушных подходов к аэродромам и вертодромам.

11 Знак «—» в таблице означает, что расстояние не регламентируется.

Пункт 7.16. Таблица 5. Позиция 1. Исключить слова «Министерства связи России и других ведомств».

Таблица 5. Примечание 7. Заменить слова «должна располагаться, как правило,» на «должны располагаться».

8.2 Размещение запорной и другой арматуры на трубопроводах

Пункт 8.2.1. Седьмой абзац изложить в новой редакции:

«на входе и выходе газопроводов из УКПГ, КС, СПХГ и головных сооружений на расстоянии не менее:

газопровода номинальным диаметром $DN\ 1400$ 1000 м;

газопровода номинальным диаметром менее $DN\ 1400$ до $DN\ 1000$ включ.....750 м;

газопровода номинальным диаметром менее $DN\ 1000$ 500 м

(охранные краны)»

10 Переходы трубопроводов через естественные и искусственные препятствия

Пункт 10.2.5. Первый абзац. Исключить слова: «как правило»

Второй абзац изложить в новой редакции:

«Переходы нефтепроводов и нефтепродуктопроводов через реки и каналы следует располагать выше по течению от указанных объектов на расстояниях, приведенных в таблице 4, при этом должны разрабатываться дополнительные мероприятия, обеспечивающие надежность работы подводных переходов».

Пункт 10.2.12. Изложить в новой редакции:

«10.2.12 Гнутые отводы в русловой части подводных переходов допускается предусматривать в особо сложных топографических и геологических условиях».

Примечание – Гнутые отводы на переходах должны располагаться за пределами прогнозируемого размыва этих участков или находиться под защитой специального крепления берегов».

Пункт 10.2.15. Примечание 1 изложить в новой редакции:

Продолжение изменения № 1 к СП 36.13330.2012

«1 При ширине заливаемой поймы свыше 500 м по уровню горизонта высоких вод при 10 % обеспеченности и продолжительности подтопления паводковыми водами свыше 20 дней, а также при пересечении горных рек в проекте допускается предусматривать резервную нитку при пересечении водных преград шириной до 75 м и горных рек».

Пункт 10.2.19. Второй абзац. Исключить слова: «при соответствующем обосновании».

Пункт 10.2.20. Исключить слова: «при соответствующем обосновании».

Пункт 10.2.21. Первый абзац изложить в новой редакции:

«10.2.21 Прокладку трубопроводов на болотах следует предусматривать с минимальным числом поворотов».

Пункт 10.2.29. Исключить.

Пункт 10.3.1. Первый абзац. Исключить слова: «при соответствующем обосновании —».

Второй абзац. Исключить слова: «, как правило,».

11 Надземная прокладка трубопровода

Пункт 11.3. Первый абзац. Исключить слова: «, при соответствующем обосновании» и запятую после слова «документации».

12 Расчет трубопроводов на прочность и устойчивость

Пункт 12.2.1. Второй абзац. Исключить слова: «, при соответствующем обосновании» и запятую после слова «документации».

Пункт 12.4.6. После фразы «нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, для которых возможно их опорожнение и замещение продукта воздухом...1,03» дополнить следующими абзацами:

«Для нефтепроводов и нефтепродуктопроводов расчет балластировки должен проводиться с учетом характеристик участка трубопровода:

по максимальной расчетной нагрузке, оказываемой трубопроводом (суммарная масса трубопровода и перекачиваемого продукта при $k_{н.в} = 1,05-1,15$);

по минимальной расчетной нагрузке (исключая массу перекачиваемого продукта при $k_{н.в}=1,03$).

При этом должна приниматься максимальная интенсивность балластировки, получаемая по результатам расчета».

Пункт 12.8.2. Первый абзац. Заменить слова «могут подвергаться» на «подвергаются».

13 Охрана окружающей среды

Пункт 13.9. Второе предложение изложить в новой редакции:

«На участках с таликами используются грунты основания в талом состоянии».

14 Защита трубопроводов от коррозии

Пункт 14.1.1. Заменить «ГОСТ Р 52568» на «ГОСТ 31448».

Пункт 14.4.13. Заменить «ГОСТ 13109» на «ГОСТ 32144».

Раздел 16. Проектирование трубопроводов сжиженных углеводородных газов

Пункт 16.6. Второй абзац изложить в новой редакции:

«Вдоль этих участков должны предусматриваться канавы для отвода СУГ в безопасное место в случае разлива, если отсутствуют естественные преграды, предотвращающие растекание аварийного пролива СУГ в сторону защищаемых объектов».

Таблица 20. Пункт 2. Седьмой абзац. Исключить слова: «Министерства связи РФ и других ведомств».

Таблица 20. Примечания. Пункт 1. Второй абзац изложить в новой редакции:

«прокладки трубопровода в защитном кожухе – не более чем на 50 %;»

Таблица 20. Примечания. Пункт 3 изложить в новой редакции:

«3 Минимальные расстояния от оси трубопроводов до зданий и сооружений при надземной прокладке должны приниматься с коэффициентами: 1 – для поз. 1, 2, 5, 8 и 9; 1,5 – для поз. 3, 4 настоящей таблицы».

Таблица 20. Примечания. Исключить пункты 6 и 7.

Пункт 16.19. Исключить слова: «, как правило,»

Пункт 16.30. Изложить в новой редакции:

«16.30 Подводные переходы трубопроводов через судоходные и сплавные водные преграды должны быть проложены в защитном кожухе».

17 Материалы и изделия

Пункт 17.1.1. Изложить в новой редакции:

«17.1.1 Для строительства магистральных трубопроводов должны применяться трубы стальные бесшовные, электросварные прямошовные, спиральношовные и других специальных конструкций, изготовленные из спокойных низколегированных сталей.

Трубы бесшовные следует применять по действующим стандартам и другим нормативным документам, утвержденным в установленном порядке, с выполнением при заказе и приемке труб требований, изложенных в 17.1.3–17.1.14.

Использование восстановленных стальных труб и других, бывших в употреблении видов металлоконструкций, не допускается предусматривать в проектной и рабочей

документации на строительство новых и реконструкцию действующих магистральных трубопроводов».

Пункт 17.1.14. Изложить в новой редакции:

«17.1.14 Все сварные соединения труб должны быть полностью проверены физическими неразрушающими методами контроля. Сварные соединения на концах труб, сваренных дуговой сваркой под флюсом, на длине 200 мм от торца должны проходить дополнительный рентгеновский контроль».

Пункт 17.1.16. Изложить в новой редакции:

«17.1.16 Для магистральных трубопроводов и коллекторов, обвязочных трубопроводов КС, НПС, ПС должны применяться следующие конструкции соединительных деталей:

тройники горячей штамповки;

тройники штамповсварные с цельноштампованными ответвлениями горячей штамповки;

тройники сварные;

тройники, изготовленные методом гидроштамповки;

переходники конические концентрические и эксцентрические штампованные, штамповсварные и сварные;

отводы гнутые гладкие, изготовленные из труб путем протяжки в горячем состоянии, гнутые при индукционном нагреве или штамповсварные из двух половин;

заглушки эллиптические;

переходные кольца.

Кромки соединительных деталей должны быть отработаны в заводских условиях для присоединения к привариваемым трубам без переходных колец (с учетом требований 17.1.21).».

Библиография

Исключить позицию [1].