

Изменение № 1 ГОСТ 33857–2016 Арматура трубопроводная. Сварка и контроль качества сварных соединений. Технические требования

Принято Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протоколом от _____ № _____)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № _____

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств:

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

Предисловие изложить в новой редакции:

«Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте. Абзацы после пункта 6 изложить в новой редакции:

«Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты».

Раздел 2. Заменить ссылки: датированные на недатированные;

«ГОСТ 2601–84» на «ГОСТ 2601*»; дополнить сноской *:

«_____»

* В Российской Федерации действуют ГОСТ Р 58904–2020/ISO/TR 25901-1:2016 «Сварка и родственные процессы. Словарь. Часть 1. Общие термины»; ГОСТ Р 58905–2020/ISO/TR 25901-3:2016 «Сварка и родственные процессы. Словарь. Часть 3. Сварочные процессы»; ГОСТ Р ИСО 17659–2009 «Сварка. Термины многоязычные для сварных соединений».

«ГОСТ 6032–2003» на «ГОСТ 6032 (ISO 3651-1:1998, ISO 3651-2:1998)»; заменить слово: «испытания» на «испытаний»;

«ГОСТ 6996–66» на «ГОСТ 6996 (ИСО 4136-89, ИСО 5173-81, ИСО 5177-81)»;

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации –

«ГОСТ 9466–75» на «ГОСТ 9466», исключить слово: «размеры»;

«ГОСТ 9467–75» на «ГОСТ 9467», название дополнить словом: «Типы»;

«ГОСТ 10052–75» на «ГОСТ 10052», название дополнить словом: «Типы»;

«ГОСТ 33260–2015» на «ГОСТ 33260», заменить слово: «металлов» на «материалов»;

«ГОСТ 11533–75» на «ГОСТ 11533», заменить слова: «типы. Конструктивные» на «типы, конструктивные»;

«ГОСТ 11534–75» на «ГОСТ 11534», заменить слова: «типы. Конструктивные» на «типы, конструктивные»;

«ГОСТ 12.1.005–88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» на «ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;

«ГОСТ 12.1.007–76 Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности» на «ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»;

«ГОСТ 12.3.009–76 Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности» на «ГОСТ 12.3.009 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности»;

«ГОСТ 12.4.021–75 Системы вентиляционные. Общие требования» на «ГОСТ 12.4.021 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования»;

«ГОСТ 2246–80 Проволока стальная сварочная» на «ГОСТ 2246 Проволока стальная сварочная. Технические условия»;

«ГОСТ 5264–70 Швы сварных соединений. Ручная дуговая сварка. Основные типы, конструктивные элементы и размеры» на «ГОСТ 5264 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры»;

«ГОСТ 8713–79 Швы сварных соединений. Автоматическая и полуавтоматическая сварка под флюсом. Основные типы, конструктивные элементы и размеры» на «ГОСТ 8713 Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры»;

«ГОСТ 23055–78 Классификация сварных соединений по результатам радиографического контроля» на «ГОСТ 23055 Контроль неразрушающий. Сварка металлов плавлением. Классификация сварных соединений по результатам радиографического контроля»;

примечание изложить в новой редакции:

«Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку».

Раздел 3. Пункт 3.1. Заменить ссылку: «ГОСТ 2601» на «ГОСТ 2601*», дополнить сноской *:

«_____»
* В Российской Федерации действуют ГОСТ Р 58904–2020/ISO/TR 25901-1:2016 «Сварка и родственные процессы. Словарь. Часть 1. Общие термины»; ГОСТ Р 58905–2020/ISO/TR 25901-3:2016 «Сварка и родственные процессы. Словарь. Часть 3. Сварочные процессы»; ГОСТ Р ИСО 17659–2009 «Сварка. Термины многоязычные для сварных соединений».

Раздел 4. Пункт 4.2.18. Заменить слова: «ГОСТ ...» на «ГОСТ 33857–2016» (2 раза).

Раздел 5. Пункт 5.1. Второй абзац. Сноску¹⁾ исключить.

Таблица 1. Ввести строку (после четвертой строки):

20X5МЛ, 15X5М	Низколегированный хромомолибденовый, хромомолибденованадиевый
---------------	---

Пункт 5.6. Седьмой абзац. Сноску¹⁾ изложить в редакции:

«_____»
¹⁾ В Российской Федерации рекомендуется также применять РД 5Р.9537–80 «Контроль неразрушающий. Полуфабрикаты и конструкции металлические. Капиллярные методы и средства контроля качества поверхности».

Пункт 5.7. Третий абзац. Заменить слова: «заказчик²⁾» на «заказчик в соответствии с НД, действующими в государствах, принявших данный стандарт²⁾»;

сноску изложить в редакции:

«_____»
²⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять СТ ЦКБА 013–2007 «Арматура трубопроводная. Приварка арматуры к трубопроводу. Технические требования».

Раздел 6. Пункт 6.1.1. Заменить слова: «порядке¹⁾» на «порядке в соответствии с НД, действующими в государствах, принявших данный стандарт¹⁾»;

сноски ^{1), 2)} изложить в редакции:

«_____»
¹⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах».

²⁾ В Российской Федерации рекомендуемые импортные сварочные материалы приведены в СТ ЦКБА 025–2006 «Арматура трубопроводная. Сварка и контроль качества сварных соединений. Технические требования».

Пункт 6.2.3.1. Пятое перечисление. Заменить слова: «требованиям» на «требованиям НД»;

Пункт 6.2.3.2. Третий абзац. Сноску ¹⁾ изложить в редакции:

«_____»

¹⁾ В Российской Федерации это соответствует режиму 12 по ГОСТ Р 71256–2024 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей, заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов» или СТ ЦКБА 016–2005 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей, заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов».

Пункт 6.2.3.3. Шестое перечисление. Заменить слова: «к МКК» на «против МКК».

Пункт 6.2.3.8. Заменить слова: «к МКК» на «против МКК» (3 раза).

Сноску ¹⁾ изложить в редакции:

«_____»

¹⁾ В Российской Федерации это соответствует режиму 12 по ГОСТ Р 71256–2024 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей, заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов» или СТ ЦКБА 016–2005 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей, заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов».

Пункт 6.2.3.10. Заменить слова: «к МКК» на «против МКК».

Пункт 6.3.3. Таблица 2. Графа «Электроды, тип, рекомендуемые марки». Заменить ссылки: «[7]» на «по НД²⁾», «[8]» на «по НД³⁾» (2 раза); сноски ²⁾, ³⁾ изложить в редакции:

«_____»

²⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-4-715-75 «Электроды марки ОЗЛ-17У».

³⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ОСТ 5Р.9370–2011 «Электроды покрытые металлические специального назначения для ручной дуговой сварки стали аустенитного класса. Технические условия».

Таблица 3. Графа «Марка флюса по ГОСТ 9087». Заменить ссылки: «[9]» на «по НД¹⁾», «[10]» на «по НД²⁾»; сноски ¹⁾, ²⁾ изложить в редакции:

«_____»

¹⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ОСТ 5Р.9206–75 «Флюс для сварки и наплавки сварочной проволокой и лентой».

²⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 17 18004-08-14253733–08 «Флюс керамический марки СФМ-201. Технические условия».

Раздел 7. Пункт 7.2. Заменить слова: «порядке¹⁾» на «порядке в соответствии с НД, действующими в государствах, принявших данный стандарт¹⁾»;

сноску ¹⁾ изложить в редакции:

«_____»

¹⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять РД 03-614-03 «Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов».

Раздел 8. Пункты 8.1.1 и 8.2. Сноски ¹⁾ – исключить.

Раздел 11. Пункт 11.1.3. Сноски ¹⁾ – исключить.

Пункт 11.2.1. Таблица 5. После строки для марки «16ГС, 17ГС,» строки изложить в редакции:

«	20ХЛ, 20Х	Э-09Х1М ГОСТ 9467 (ТМЛ-1У) Э-09Х1МФ	От минус 40 до 450	Необходимость и режимы предварительного подогрева и термообработки указаны в таблице 9
	20ХМ, 20ХМЛ, 12ХМ, 15ХМ	ГОСТ 9467 (ТМЛ-3У, ЦЛ-29, ЦЛ-20)	От минус 40 до 540	
	12Х1МФ	Э-09Х1МФ ГОСТ 9467 (ТМЛ-3У, ЦЛ-29, ЦЛ-20)	От минус 20 до 560	
	20Х5МЛ, 15Х5М	Э-10Х5МФ ГОСТ 9467		
	20Х5МЛ, 15Х5М, 20Х13Л, 20Х13	Э-11Х15Н25М6АГ2 ГОСТ 10052 (НИАТ-5, ЭА-395/9 по НД ¹⁾) Э-10Х25Н13Г2 ГОСТ 10052 (ОЗЛ-6)	От минус 40 до 425	Возможен подогрев. После сварки термообработка не требуется, однородность свойств сварного соединения не обеспечивается
	20Х13Л, 20Х13	Э-12Х13 ГОСТ 10052 (УОНИ-10Х13)	От минус 40 до 450	Необходимость и режимы предварительного подогрева и термообработки указаны в таблице 9
	08Х13, 12Х13			
	12Х17	Э-08Х19Н10Г2МБ ГОСТ 10052 (ЭА-898/21, ЭА-898/21Б по НД ²⁾)	От минус 20 до 300	Для обеспечения стойкости сварного соединения против МКК необходима термообработка – отпуск при температуре 800 °С, 8 часов. При отсутствии требования стойкости против МКК – отпуск при температуре от 775 °С до 800 °С, 2 часа
	14Х17Н2		От минус 70 до 350	Необходимо проведение термообработки – отпуска при температуре от 680 °С до 700 °С от 4 до 5 часов при требовании стойкости против МКК; от 2 до 3 часов при отсутствии требования стойкости против МКК
	12Х18Н9ТЛ, 08Х18Н10Т, 12Х18Н9Т, 12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т-ВД	Э-07Х19Н11М3Г2Ф ГОСТ 10052 (ЭА-400/10Т, ЭА-400/10У по НД ²⁾) Э-08Х19Н10Г2МБ ГОСТ 10052 (ЭА-898/21, ЭА-898/21Б по НД ²⁾ , Э-08Х19Н10Г2Б (ЦТ-15)	От минус 253 до 600	Стойкость против МКК обеспечивают при температуре не выше 350 °С
12Х18Н9ТЛ, 08Х18Н10Т, 12Х18Н9Т, 12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т-ВД	Э-09Х19Н10Г2М2Б ГОСТ 10052 (ЭА-400/13, ЭА-902/14 по НД ²⁾)	Стойкость против МКК обеспечивают при температуре не выше 450 °С		
12Х18Н9, 08Х18Н10Т, 10Х18Н9, 10Х18Н9Л, 12Х18Н9ТЛ, 12Х18Н9Т, 12Х18Н10Т	Э-04Х20Н9, Э-07Х20Н9 ГОСТ 10052 (ОЗЛ-8, ОЗЛ-12, ОЗЛ-36)	Стойкость против МКК обеспечивают при температуре не выше 500 °С		
		Стойкость против МКК не обеспечивается.		

Продолжение таблицы 5

10X18H9, 12X18H9	48A-2, 48A-2Т, 48A-1, 48A-1Т по НД ²⁾	От минус 253 до 600	После сварки необходима термообработка – аустенизация при температуре от 970 °С до 1020 °С
	Э-07Х19Н11М3Г2Ф ГОСТ 10052, (ЭА-400/10Т, ЭА-400/10У по НД ³⁾)	До 350	Стойкость против МКК обеспечивается при температуре не выше 350 °С
12X18H12M3ТЛ, 10X17H13M3Т (ЭИ432), 10X17H13M2Т (ЭИ448)	Э-07Х19Н11М3Г2Ф ГОСТ 10052 (ЭА-400/10Т, ЭА-400/10У по НД ²⁾) Э-09Х19Н10Г2М2Б ГОСТ 10052 (НЖ-13)	От минус 196 до 600	
	Э-09Х19Н10Г2М2Б ГОСТ 10052 (ЭА-400/13, ЭА-902/14 по НД ²⁾)		
15X18H12C4ТЮ (ЭИ 654)	ОЗЛ-3 (ЭИ-654) по НД ⁴⁾	От минус 70 до 300	Сварные соединения, работающие при температуре выше 50 °С в контакте с азотной кислотой, необходимо подвергать аустенизации при температуре от 950 °С до 1050 °С, охлаждение на воздухе
06ХН28МДТ (ЭИ 943)	ОЗЛ-17У по НД ⁵⁾	От минус 196 до 400	После сварки необходимо проведение термообработки – аустенизация при температуре от 1050 °С до 1080 °С. Допускается снижение температуры аустенизации до 950 °С при условии обеспечения стойкости против МКК
07Х20Н25М3Д2ТЛ		От минус 70 до 300	
07Х20Н25М3Д2ТЛ	Э-07Х19Н11М3Г2Ф ГОСТ 10052 (ЭА-400/10Т, ЭА-400/10У по НД ²⁾)	От минус 70 до 300	Сварочные материалы допускается применять для выполнения швов, не соприкасающихся со средой. Поверхность, соприкасающуюся со средой на толщину от 3 до 5 мм, выполняют электродами марки ОЗЛ-17У
06ХН28МДТ (ЭИ 943)		От минус 196 до 400	
08Х17Н15М3Т (ЭИ580)	Э-02Х20Н14Г2М2 ГОСТ 10052 (ОЗЛ-20) Э-02Х19Н18Г5АМ3 ГОСТ 10052 (АНВ-20)	От минус 196 до 600	После сварки необходимо проведение термообработки – аустенизации при температуре от 1020 °С до 1060 °С, 2 часа, охлаждение с печью до 300 °С, далее на воздухе
03Х17Н14М3 (ЭИ66)		От минус 196 до 400	
03Х22Н6М2 (ЭИ 67)		От минус 40 до 300	
08Х21Н6М2Т (ЭП 54)	Э-07Х19Н11М3Г2Ф ГОСТ 10052 (ЭА-400/10Т, ЭА-400/10У по НД ²⁾)	От минус 40 до 300	Стойкость против МКК обеспечивается. После сварки необходимо проведение термообработки – аустенизации при температуре от 950 °С до 1050 °С, охлаждение на воздухе.
	Э-09Х19Н10Г2М2Б ГОСТ 10052 (ЭА-400/13, ЭА-902/14 по НД ²⁾)		
			Э-04Х20Н9, Э-07Х20Н9, ГОСТ 10052 (ОЗЛ-8, ОЗЛ-12, ОЗЛ-36)

Окончание таблицы 5

08Х22Н6Т (ЭП 53)	Э-08Х19Н10Г2МБ ГОСТ 10052 (ЭА-898/21, ЭА-898/21Б по НД ²⁾)	От минус 40 до 300	Стойкость против МКК обеспе- чивается. После сварки необ- ходимо проведение термооб- работки – аустенизации при температуре от 950 °С до 1050 °С, охлаждение на воз- духе.
10Х14Г14Н4Т (ЭИ 711)	Э-08Х19Н10Г2Б ГОСТ 10052 (ЦТ-15)	От минус 196 до 500	
08Х22Н6Т (ЭП 53)	Э-04Х20Н9, Э-07Х20Н9 ГОСТ 10052 (ОЗЛ-8, ОЗЛ-12, ОЗЛ-36)	От минус 40 до 300	Применение данных свароч- ных материалов допускается при отсутствии требований по стойкости против МКК
10Х14Г14Н4Т (ЭИ 711)		От минус 196 до 500	
09Х16Н4Б, 07Х16Н4Б, 07Х16Н4Б-Ш	Э-10Х16Н4Б ГОСТ 10052 (УОНИ-13/ЭП56), Э-08Х19Н10Г2МБ ГОСТ 10052 (ЭА-898/21, ЭА-898/21Б по НД ²⁾), Э-08Х19Н10Г2Б ГОСТ 10052 (ЦТ-15)	От минус 70 до 400	После сварки необходимо про- извести термообработку по НД, действующим в государ- ствах, принявших данный стандарт ⁶⁾
09Х14Н16Б (ЭИ 694), 09Х14Н19В2БР (ЭИ 695Р)	Э-08Х19Н10Г2МБ ГОСТ 10052 (ЭА-898/21, ЭА-898/21Б по НД ²⁾), Э-08Х19Н10Г2Б ГОСТ 10052 (ЦТ-15)	До 650	
ОЗХ20Н16АГ6	Э-02Х19Н15Г4АМЗВ2 ГОСТ 10052 (АНВ-20 по НД ⁷⁾)	Не ниже минус 269	При необходимости аустениза- ция после сварки при темпера- туре от 950 °С до 1050 °С
ХН60ВТ (ЭИ 868)	Э-02Х20Н60М15В3 ГОСТ 10052 (ОЗЛ-21)	До 800	После сварки термообработка – аустенизация при темпера- туре от 1050 °С до 1070 °С
12ХН35ВТ (ЭИ 612), 12ХН35ВТ-ВД (ЭИ 612-ВД)	Э-27Х15Н35В3Г2Б2Т ГОСТ 10052 (КТИ-7)	От минус 100 до 650	После сварки проводят термо- обработку – старение по НД, действующим в государствах, принявших данный стандарт ⁶⁾ , для обеспечения равнопрочно- сти сварного соединения
Н70МФВ-ВИ (ЭП 814А-ВИ)	Э-03Н70М29 (ОЗЛ-23) по НД ⁸⁾ ,	От минус 70 до 300	После сварки термообработка – аустенизация при темпера- туре от 1050 °С до 1070 °С.
Н65М-ВИ (ЭП 982-ВИ)	Э-10Х20Н70Г2М2Б2В ГОСТ 10052 (ОЗЛ-25Б)		
ХН65МВ (ЭП 567), ХН65МВУ (ЭП 760)	Э-02Х20Н60М15В3 ГОСТ 10052 (ОЗЛ-21)	От минус 70 до 500	
* Наряду с электродами марок «УОНИ 13» возможно применение электродов марок «УОНИИ 13» в зависимости от обозначения марки изготовителем электродов, при этом числовые значения в обозначении марок электродов должны быть идентичными. ** Нормализацию сварных соединений выполнять по режимам, указанным в НД, действующим в государствах, принявших данный стандарт⁹⁾. *** Режимы отпуска указаны в таблице 9.			

Исключить сноски: ¹⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять [6].²⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять [17].Дополнить новыми сносками ¹⁾, ²⁾, ³⁾, ⁴⁾, ⁵⁾, ⁶⁾, ⁷⁾, ⁸⁾, ⁹⁾ :

«_____»

¹⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ОСТ В5Р.9374–81 «Электроды покрытые металлические марок ЭА-112/15, ЭА-395/9, ЭА-606/11, ЭА-981/15 и ЭА-48М/22 для ручной дуговой сварки».

²⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ОСТ 5Р.9370–2011 «Электроды покрытые металлические марок ЭА-400/10У, ЭА-400/10Т, ЭА-898/21Б, ЭА-400/13, ЭА-902/14, ЗИО-8 для дуговой сварки».

³⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 17 18004-08-14253733-08 «Флюс керамический марки СФМ-201. Технические условия».

⁴⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-4-441–73 «Электроды марки ОЗЛ-3. Технические условия».

⁵⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-4-715–75 «Электроды марки ОЗЛ-17У».

⁶⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ГОСТ Р 71256–2024 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей, заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов» или СТ ЦКБА 016–2005 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей, заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов».

⁷⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-4-597–75 «Электроды АНВ-20. Технические условия».

⁸⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-4-503–74 «Электроды марки ОЗЛ-23. Технические условия».

⁹⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ГОСТ Р 71257–2024 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка заготовок из углеродистых и легированных конструкционных сталей» или СТ ЦКБА 026–2005 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка заготовок из углеродистых и легированных конструкционных сталей. Типовой технологический процесс».

Пункт 11.3.3. Таблица 6. Графа «Марка сварочной проволоки ...».

Заменить ссылки: «[18]» на «по НД¹⁾», «[19]» на «по НД²⁾», «[20]» на «по НД³⁾», «[21]» на «по НД⁴⁾», «[22]» на «по НД⁵⁾» (2 раза), «[23]» на «по НД⁶⁾», «[24]» на «по НД⁷⁾», «[25]» на «по НД⁸⁾», «[26]» на «по НД⁹⁾», «[27]» на «по НД¹⁰⁾», «[28]» на «по НД¹¹⁾»;

дополнить сносками ¹⁾, ²⁾, ³⁾, ⁴⁾, ⁵⁾, ⁶⁾, ⁷⁾, ⁸⁾, ⁹⁾, ¹⁰⁾, ¹¹⁾ :

«_____»

¹⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-1-3648-83 «Проволока сварочная из стали марки Св-08Г2СНТЮР».

²⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-1-2219-77 «Проволока стальная сварочная марок: Св-10НЮ и Св-10Х2М. Технические условия».

³⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-1-2838-79 «Проволока стальная сварочная. Марка Св-02Х17Н10М2-ВИ. Технические условия».

⁴⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-1-1959–77 «Проволока стальная сварочная. Марка Св04Х17Н10М2».

⁵⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-1-997-74 «Проволока сварочная из жаропрочных, жаростойких и коррозионностойких сталей и сплавов. Технические условия (ХН60ВТ)».

⁶⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-1-4981-91 «Проволока стальная сварочная марок Св-06Х21Н7БТ (ЭП500), Св-08Х25Н20СЗР1 (ЭП532), Св-08Х15Н23В7Г7М2 (ЭП88), Св-08Х20Н9С2БТЮ (ЭП156), Св-01Х19Н18Г10АМ4 (ЭП690). Технические условия».

⁷⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-1-1692–76 «Проволока стальная сварочная марки Св-09Х16Н4Б (ЭП56). Технические условия».

⁸⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-1-1467–75 «Проволока стальная сварочная марки Св-10Х32Н8-Ш (ЭП263-Ш), Св-10Х32Н8-ВД (ЭП263-ВД). Технические условия».

⁹⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-1-3281–81 «Проволока холоднотянутая из сплавов Н65М-ВИ (ЭП-983-ВИ) и Н65М-ВИ (ЭП-982-ВИ)».

¹⁰⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-1-683–72 «Проволока холоднотянутая из сплавов Н70М (ЭП495), Н70М-ВИ (ЭП495-ВИ) и ХН65МВ (ЭП567)».

¹¹⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-1-4727–89 «Проволока холоднотянутая из сплава ХН65МВУ (ЭП760)».

Графа «Температура применения». Для стали 20ХМ, 20ХМЛ, Заменить значение: «560» на «540»;

графа «Дополнительные указания». Заменить слова: «стойкость к МКК» на «стойкость против МКК» (9 раз); заменить сноску: «НД⁴⁾» на «НД, действующих в государствах, принявших данный стандарт¹²⁾». Сноску ¹²⁾ изложить в редакции:

«—————»
12) В Российской Федерации рекомендуется применять ГОСТ Р 71256–2024 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей, заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов» или СТ ЦКБА 016–2005 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей, заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов».

Сноска*. Заменить слова: «в НД¹⁾» на «в НД, действующих в государствах, принявших данный стандарт¹³⁾»; сноску ¹⁾ – исключить.

сноску ¹³⁾ изложить в редакции:

«—————»
1) В Российской Федерации рекомендуется применять ГОСТ Р 71257–2024 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка заготовок из углеродистых и легированных конструкционных сталей» или СТ ЦКБА 026–2005 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка заготовок из углеродистых и легированных конструкционных сталей. Типовой технологический процесс».

Пункт 11.5.1. Таблица 7. Графа «Марка сварочной проволоки ...».

Заменить ссылки: «[19]» на «по НД¹⁾» (3 раза), «[10]» на «по НД²⁾» (3 раза);

«[29]» на «по НД³⁾»; «[9]» на «по НД⁴⁾» (6 раз);

сноска *. Заменить слова: «в НД (в РФ рекомендуется применять [17])» на «в НД, действующих в государствах, принявших данный стандарт ⁵⁾»;

дополнить сносками: 1), 2), 3), 4), 5) :

«—————»
1) В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-1-2219-77 «Проволока стальная сварочная марок: Св-10НЮ и Св-10Х2М. Технические условия».

2) В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 17 18004-08-14253733-08 «Флюс керамический марки СФМ-201. Технические условия».

3) В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-1-1549–76 «Проволока стальная сварочная марки Св-10ГН1МА. Технические условия».

4) В Российской Федерации рекомендуется применять ОСТ 5Р.9206–75 «Флюс для сварки и наплавки сварочной проволокой и лентой».

5) В Российской Федерации рекомендуется применять ГОСТ Р 71257–2024 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка заготовок из углеродистых и легированных конструкционных сталей» или СТ ЦКБА 026–2005 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка заготовок из углеродистых и легированных конструкционных сталей. Типовой технологический процесс».

графа «Температура применения». Для стали 20ХМЛ, 15ХМ. Заменить значение: «560» на «540»;

графа «Дополнительные указания». Заменить слова: «стойкость к МКК» на «стойкость против МКК» (6 раз);

Таблица 8. Графа: «Группа Б». Третья строка. После марки «12Х13» ввести марки: «20Х5МЛ, 15Х5М»;

Строки 4 и 10. После марки «20ХМЛ» ввести марки: «20Х5МЛ, 15Х5М»;

графа «Сварочные материалы». Заменить ссылки: «[19]» на «по НД¹⁾», «[31]» на «по НД²⁾» (6 раз), «[30]» на «по НД³⁾» (3 раза); «[32]» на «по НД⁴⁾» (3 раза), «[8]» на «по НД⁵⁾» (3 раза), ;

дополнить сносками: 1), 2), 3), 4), 5) :

«—————»

¹⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-1-2219-77 «Проволока стальная сварочная марок: Св-10НЮ и Св-10Х2М. Технические условия».

²⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 5.965-11187-81 «Электроды марок ЭА-855/51 и ЭА-582/23. Технические условия».

³⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-1-1880–76 «Проволока стальная сварочная. Марка Св-06Х15Н35Г7М6Б (ЭП582). Технические условия».

⁴⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-1-2143–77 «Проволока стальная сварочная марки Св-03Х15Н35Г7М6Б (ЭП855). Технические условия».

⁵⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ОСТ 5Р.9370–2011 «Электроды покрытые металлургические марок ЭА-400/10У, ЭА-400/10Т, ЭА-898/21Б, ЭА-400/13, ЭА-902/14, ЗИО-8 для дуговой сварки».

графа «Дополнительные указания». Заменить слова: «стойкость к МКК» на «стойкость против МКК» (4 раза);

Таблицу 9 изложить в редакции:

«	Марка свариваемого материала	Номинальная толщина стенки свариваемых деталей, мм	Температура предварительного и сопутствующего подогрева, °С		Интервал между окончанием сварки и началом отпуска, ч	Температура отпуска, °С	
			Сварка	Наплавка материалами аустенитного класса			
	СтЗсп, СтЗпс, 15Л, 20Л, 20, 20К	До 36 включ.	Не требуется	Не требуется	Не ограничивается	Не требуется	
		Св. 36 до 100 включ.				630 – 660	
		Св. 100				100	Не требуется
	22К, 25Л	До 36 включ.	Не требуется	Не требуется		Не требуется	
		Св. 36				630 – 660	
	20ГЛ, 20ЮЧ	До 30 включ.	150	150		Не требуется	
		Св. 30				600 – 650	
	09Г2С, 10Г2, 16ГС, 17Г1С, 17ГС, 10ХСНД, 20ГМЛ	До 30 включ.	Не требуется	Не требуется		Не требуется	
		Св. 30				630 – 660	
	15ГСЛ, 20ГСЛ	До 30 включ.	Не требуется	Не требуется		Не требуется	
		Св. 30				570 – 600	
	20ХНЗЛ	Любая	150 – 200	200 – 250		660 – 670	
	20ХЛ, 20Х	До 6 включ.	Не требуется	Не требуется		Не допускается	570–580 для получения металла шва с $\sigma_{0,2}$ 450 МПа; 710–740 для получения металла шва с $\sigma_{0,2}$ 200 МПа
		Св. 6					250 – 300
	20ХМЛ, 20ХМ	До 6 включ.	Не требуется	Не требуется		Не допускается	690 – 730
		Св. 6					
	15ХМ, 12ХМ	До 10 включ.	Не требуется	Не требуется		Не ограничивается	Отпуск не требуется
		Св. 10					200
	12Х1МФ	До 6 включ.	Не требуется	Не требуется			Не допускается
		Св. 6 до 16 включ.				200	
Св. 16		250			250		

Окончание таблицы 9

Марка свариваемого материала	Номинальная толщина стенки свариваемых деталей, мм	Температура предварительного и сопутствующего подогрева, °С		Интервал между окончанием сварки и началом отпуска, ч	Температура отпуска, °С
		Сварка	Наплавка материалами аустенитного класса		
20Х5МЛ, 15Х5М	Не зависит от толщины	300 – 350	250	Не допускается	690 – 730
20Х13Л, 20Х13, 08Х13, 12Х13	До 10 включ.	Не требуется	Не требуется	Не ограничивается	690 – 730
	Св. 10 до 30 включ.	150 – 200			
12Х17	До 10 включ.	Не требуется			По пункту 12.23
	Св. 10 до 30 включ.	150 – 200			
Примечания 1 При выполнении сварных соединений автоматической сваркой под флюсом не подкаливающих сталей перлитного класса необходимость и температуру подогрева (также и отличающуюся от указанной в настоящей таблице) устанавливают в ТП. Сварные соединения, в случае отсутствия предварительного подогрева, подлежат дополнительному контролю в объеме 100 % капиллярным или магнитопорошковым методами. 2 При применении импортных сварочных материалов, термообработку после сварки выполняют в соответствии с требованиями настоящей таблицы. Термообработку в соответствии с таблицами 5, 6, 7 допускается не выполнять, если результаты испытаний (механические свойства, твердость) соответствуют требованиям КД.					

».

Пункт 12.2. Пятый абзац. Заменить слова: «в НД¹⁾» на «в НД, действующих в государствах, принявших данный стандарт¹⁾»; сноску ¹⁾ изложить в редакции:

«_____»

¹⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ГОСТ Р 71257–2024 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка заготовок из углеродистых и легированных конструкционных сталей» или СТ ЦКБА 026–2005 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка заготовок из углеродистых и легированных конструкционных сталей. Типовой технологический процесс»;

шестой абзац. Заменить слова: «в НД²⁾» на «в НД, действующих в государствах, принявших данный стандарт²⁾»; сноску ²⁾ изложить в редакции:

«_____»

²⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ГОСТ Р 71256–2024 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей. Заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов» или СТ ЦКБА 016–2005 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей, заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов».

Пункт 12.20. Первый абзац. Заменить слова: «по НД¹⁾» на «по НД, действующих в государствах, принявших данный стандарт¹⁾»; сноску ¹⁾ изложить в редакции:

«_____»

¹⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять режим 12 по ГОСТ Р 71256–2024 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей. Заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов» и СТ ЦКБА 016–2005 «Арматура трубопроводная.

Термическая обработка деталей, заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов».

Пункты 12.21, 12.25. Заменить слова: «по НД²⁾» на «по НД, действующих в государствах, принявших данный стандарт²⁾»; сноску ²⁾ изложить в редакции:

«
²⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ГОСТ Р 71256–2024 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей. Заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов» или СТ ЦКБА 016–2005 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей, заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов».

Пункты 12.23, 12.24, 12.29. Заменить слова: «стойкости к МКК» на «стойкости против МКК» (6 раз);

Пункт 12.30. Заменить слова: «НД¹⁾» на «НД, действующих в государствах, принявших данный стандарт¹⁾»; сноску ¹⁾ изложить в редакции:

«
¹⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ГОСТ Р 71256–2024 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей. Заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов» или СТ ЦКБА 016–2005 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей, заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов».

Пункт 13.2.1. Таблица 11. Графа «Характеристика рабочей среды». Исключить слова: «токсичная» (2 раза) и «токсичной»;

таблица 13. Последняя строка. Заменить слова: «стойкость к МКК» на «стойкость против МКК»;

пункт 13.2.4. Последнее перечисление. Заменить слова: «стойкость к МКК» на «стойкость против МКК»;

пункт 13.2.11. Сноску ¹⁾ изложить в редакции:

«
¹⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ГОСТ Р 71256–2024 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей. Заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов» или СТ ЦКБА 016–2005 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей, заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов».

Пункт 13.3.2.2. Пятое перечисление. Дополнить марками стали: «20Х5МЛ, 15Х5М».

Таблица 15. Графа «Максимально допускаемый ...» для строки «Смещение свариваемых кромок» изложить в редакции:

«Допускается смещение свариваемых кромок до 10 % от толщины основного материала, но не более 1,5 мм при толщине до 25 мм, не более 3 мм при толщине свариваемых кромок от 25 мм до 50 мм включ. и не более 4 мм при толщине свариваемых кромок свыше 50 мм».

Пункт 13.3.4.2. Таблица 17. Примечание. Заменить слова: «НД¹⁾» на «НД, действующих в государствах, принявших данный стандарт¹⁾»; сноску ¹⁾ изложить в редакции:

«_____»

¹⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ГОСТ Р 55724–2013 «Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые».

Пункт 13.3.4.4. Заменить слова: «НД¹⁾» на «НД, действующих в государствах, принявших данный стандарт¹⁾»; сноску ¹⁾ изложить в редакции:

«_____»

¹⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ГОСТ Р 55724–2013 «Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые».

Пункты 13.3.6.2, 13.3.6.3. Заменить слова: «НД²⁾» на «НД, действующих в государствах, принявших данный стандарт²⁾»; сноску ²⁾ изложить в редакции:

«_____»

²⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ОСТ 5Р.0170–81 «Контроль неразрушающий. Металлические конструкции. Газовые и жидкостные методы контроля».

Пункт 13.4.1.8. Сноску ¹⁾ изложить в редакции:

«_____»

¹⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ГОСТ Р 71256–2024 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей. Заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов» или СТ ЦКБА 016–2005 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей, заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов».

Пункты 13.4.1.1 (второй абзац), 13.4.1.4, 13.4.1.8, 13.4.3, 13.4.3.1, 13.4.3.2, 13.4.3.3. Заменить слова: «к МКК» на «против МКК» (12 раз);

пункт 13.4.2.2. Первое перечисление. Заменить слова: «НД¹⁾» на «НД, действующих в государствах, принявших данный стандарт»; исключить сноску ¹⁾.

Пункт 13.4.4.2. Первый абзац. Сноску ¹⁾ изложить в редакции:

«_____»

¹⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять ГОСТ Р 71256–2024 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей. Заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов» или СТ ЦКБА 016–2005 «Арматура трубопроводная. Термическая обработка деталей, заготовок и сварных сборок из высоколегированных сталей, коррозионно-стойких и жаропрочных сплавов».

Пункт 14.3. Сноску ¹⁾ изложить в редакции:

«_____»

¹⁾ В Российской Федерации рекомендуется учитывать СТ ЦКБА 025–2006 «Арматура трубопроводная. Сварка и контроль качества сварных соединений. Технические требования».

Таблица 21. Графа «НД на сварочные материалы». Заменить ссылки: «[8]» на «по НД¹⁾», «[36]» на «по НД²⁾» (2 раза), «[20]» на «по НД³⁾», «[21]» на «по НД⁴⁾»;

сноски ¹⁾, ²⁾, ³⁾, ⁴⁾ изложить в редакции:

«_____»

- 1) В Российской Федерации рекомендуется применять ОСТ 5Р.9370–2011 «Электроды покрытые металлические специального назначения для ручной дуговой сварки стали аустенитного класса. Технические условия».
- 2) В Российской Федерации рекомендуется применять ОСТ 5.9224-75 «Электроды покрытые металлические для дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация, размеры и общие технические требования».
- 3) В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-1-2838-79 «Проволока стальная сварочная. Марка Св-02Х17Н10М2-ВИ. Технические условия».
- 4) В Российской Федерации рекомендуется применять ТУ 14-1-1959–77 «Проволока стальная сварочная. Марка Св-04Х17Н10М2»;

заменить слова: «Проволока ГОСТ 246» на «Проволока ГОСТ 2246»; «Аргон ГОСТ 1057» на «Аргон ГОСТ 10157».

Пункт 15.10. Сноску ¹⁾ изложить в редакции:

«_____»

¹⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

Пункт 15.14. Заменить слова: «НД²⁾» на «НД, действующих в государствах, принявших данный стандарт²⁾»; сноску ²⁾ изложить в редакции:

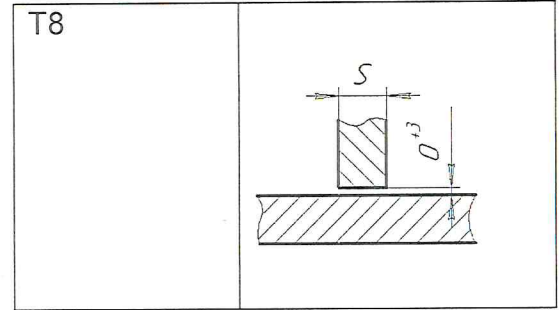
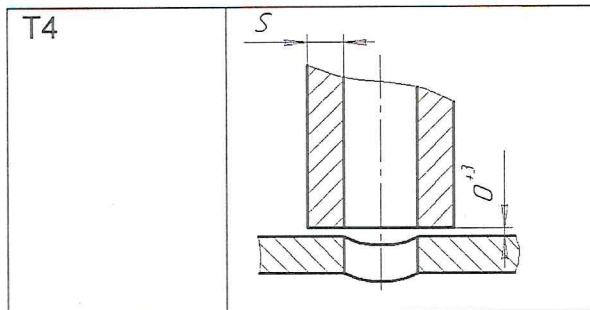
«_____»

²⁾ В Российской Федерации рекомендуется применять «Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ».

Приложение А. Таблица А.1. Графа «Конструктивные элементы подготовленных кромок свариваемых деталей» для условных обозначений «Т1, Т4, Т6, Т7, Т8» рисунки изложить в новой редакции:

Условное обозначение	Подготовленных кромок свариваемых деталей
Т1	

Условное обозначение	Подготовленных кромок свариваемых деталей
Т6	
Т7	



Приложение В. Пункт В.4, рисунок В.8 , название рисунка В.9, пункт В.4.1 перечисление 6), пункт В.5, пункт В.5.1 перечисление 6), рисунки В.12 и В.14, название рисунка В.15, пункт В.6.1 перечисление 6), пункт В.7, рисунок В.17, название рисунка В.18, пункт В.7.1 перечисление 7). Заменить слова: «на стойкость к МКК» на «стойкость против МКК».

Элемент стандарта «Библиография». Исключить позиции: [1] – [13], [17], [33], [35], [37], [38].

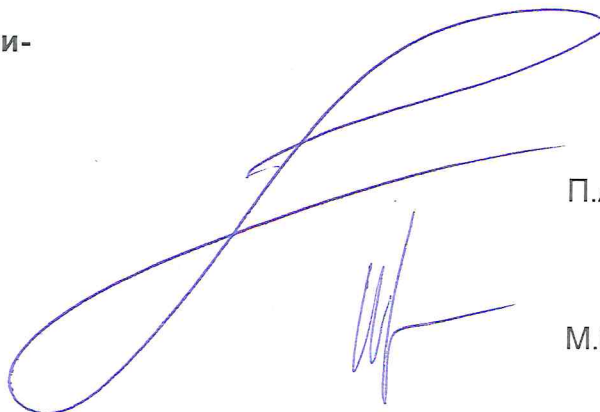
УДК 621.643.412:006.354

МКС 23.060

Ключевые слова: арматура трубопроводная, сварка, контроль качества, сварочные материалы, стали, сплавы

Руководитель организации-разработчика:

Генеральный директор
АО «НПФ «ЦКБА»



П.А. Аксаньян

И.о. главного конструктора



М.В. Шарков

Начальник научно-исследовательской
лаборатории материаловедения



Т.О. Фролова

Исполнитель:

Специалист сектора стандартизации



Т.И. Шнуровская