

**Сводка отзывов членов ТК357**  
**к окончательной редакции проекта межгосударственного стандарта**  
**ГОСТ 33758 «Трубы обсадные и насосно-компрессорные и муфты к ним. Основные параметры и контроль резьбовых соединений.**  
**Общие технические требования» (пересмотр ГОСТ 33758-2016)**

№	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение РГ
1	Ко всему документу	АО «СТНГ» №И/М/12.03.2019/33 от 12.03.2019		Замечания и предложения отсутствуют	Принято к сведению
2	Ко всему документу	АО «ВМЗ» №200386-И-6/19 от 12.03.2019		Предлагаем визуализировать контроль геометрических параметров резьбы (добавить схемы измерений (на примере API spec 5B) и эскизы используемых средств измерения).	Отклонено Разрабатывается ГОСТ «ТРУБЫ ОБСАДНЫЕ, НАСОСНО-КОМПРЕССОРНЫЕ И БУРИЛЬНЫЕ ДЛЯ НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ Методика измерений геометрических параметров резьбовых соединений»
3	Предисловие, Первый абзац	ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» эл. письмо от 29.01.2019	Цели и принципы, основной порядок работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 – 2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2016 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»	Привести в следующей редакции: «Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0–2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила, рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».	Принято Изложить в соотв. с изменением №2 ГОСТ 1.5-2001

№	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение РГ
4	Предисловие	ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» эл. письмо от 29.01.2019	<i>Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (<a href="http://www.gost.ru">www.gost.ru</a>)</i>	Примечание привести в следующей редакции: <i>Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (<a href="http://www.gost.ru">www.gost.ru</a>)</i>	Принято Изложить в соотв. с изменением №2 ГОСТ 1.5-2001
5	Колонтитулы	ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» эл. письмо от 29.01.2019		Оформить колонтитулы в соответствии с ГОСТ 1.5-2001, подраздел 6.2 (пункт 6.2.2)	Принято
6	Введение	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	-	В проекте изменены обозначения многих параметров резьбы. Для предотвращения ошибок, вопросов и разногласий информацию о данных изменениях необходимо привести во «Введении» с указанием причин изменения обозначений.	Принято Разработчику уточнить обозначения. ПНТЗ дать конкретные замечания
7	Введение	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	-	В проекте ГОСТ 33758, по сравнению с ГОСТ 33758-2016, дополнительно установлены требования к диаметру и длине муфт. При этом по отдельным позициям значения отличаются от требований ГОСТ 31446-2017. Во введении необходимо указать причины добавления требований к диаметрам и длине муфт, а также пояснить причины отличия установленных значений от ГОСТ 31446-2017	Принято Разработчику уточнить значения диаметров и длин муфт, во введении причины не указывать т.к. введены в соответствии с реше-

№	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение РГ
					ниями предыдущих заседаний
8	Введение	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	-	Фактически никакого единообразия с ГОСТ 34057 данный пересмотр не обеспечивает. При этом в соответствии с п.5.1.1 ГОСТ 1.2-2015 «приведение к единообразию» не входит в перечень оснований для актуализации стандарта.	Отклонено
9	1 Область применения	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	Настоящий стандарт распространяется на резьбовые соединения обсадных и насосно-компрессорных труб и муфт к ним, применяемых в нефтяной и газовой промышленности, и устанавливает требования к основным геометрическим параметрам и контролю резьбовых соединений.	Исключить слово «геометрические» - в соответствии с понятиями, применяемыми по тексту проекта стандарта.	Принято
10	1 Область применения	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	Настоящий стандарт устанавливает требования к резьбовым соединениям следующих типов: - ОТТМ – резьбовому соединению обсадных труб и муфт с трапецеидальной резьбой; - ОТТГ – резьбовому высокогерметичному соединению обсадных труб и муфт с трапецеидальной резьбой и узлом уплотнения металл-металл; - НКТН – резьбовому соединению насосно-компрессорных труб с невысаженными концами и муфт с закругленной треугольной резьбой; - НКТВ – резьбовому соединению насосно-компрессорных труб с высаженными наружу концами и муфт с закругленной треугольной резьбой; - НКМ – резьбовому высоко герметичному соединению насосно-компрессорных труб и муфт с трапецеидальной	1. Описание типов соединений необходимо изложить идентично ГОСТ 31446-2017 2. Данные сокращения необходимо оформить в соответствии с п.4.12.2 ГОСТ 1.5-2001	Отклонено Внести расшифровку обозначений: НКТН – резьбовому соединению насосно-компрессорных труб с невысаженными концами и муфт с закругленной треугольной резьбой; - НКТВ – резьбовому соединению насосно-компрессорных труб с высаженными наружу концами и муфт с закругленной треугольной резьбой в ГОСТ 31446-2017
11	2 Нормативные ссылки	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	По разделу в целом	В связи с вступлением в действие изменения № 2 к ГОСТ 1.5-2001 необходимо использовать недатированные ссылки	Принято

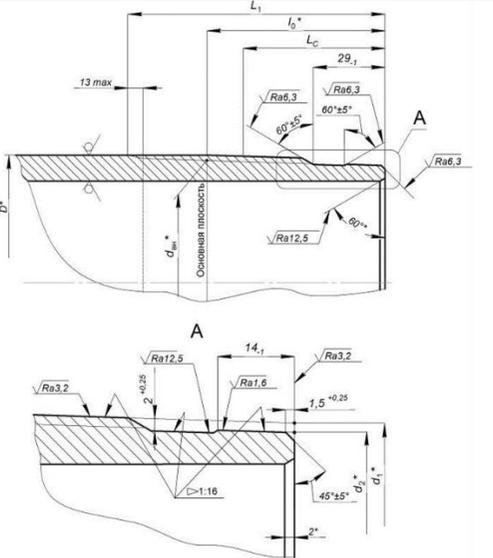
№	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение РГ
12	3 Термины, определения, обозначения и сокращения	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	-	Комментарий: Заявленная цель пересмотра ГОСТ 33758 – приведение к единообразию с ГОСТ 34057, при этом количество терминов в ГОСТ 34057 значительно меньше.	Отклонено
13	3.1.8	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	<b>конусность резьбы:</b> Отношение разности диаметров резьбы в сечениях, перпендикулярных оси резьбы, к расстоянию между этими сечениями.  Примечание – Конусность резьбы характеризуется изменением диаметра резьбы в осевом направлении. Конусность может быть выражена в виде отношения чисел или в миллиметрах на миллиметр, при этом значение конусности равно $2 \operatorname{tg} \varphi$ , где $\varphi$ – угол уклона резьбы, в градусах.	... <u>Примечание изложить в редакции:</u> Примечание – Конусность резьбы характеризуется изменением диаметра резьбы в осевом направлении и может быть выражена в виде отношения чисел, в миллиметрах на миллиметр или как величина разности диаметров на установленном интервале  <u>Комментарий:</u> Во всех таблицах указана величина разности диаметров на длине 25,4 мм, которая непосредственно измеряется при контроле конусности ( $2 \operatorname{tg} \varphi$ – лишнее и ни на каком этапе (производства, приемки и т.п.) не используется).	Принято
14	3.1.9	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	<b>натяг при ручном свинчивании трубы с муфтой:</b> Расчетное расстояние от торца муфты до плоскости конца сбега резьбы на трубе.	<u>Изложить в редакции:</u> <b>натяг при ручном свинчивании трубы с муфтой:</b> Расчетное расстояние от торца муфты до плоскости конца сбега резьбы на трубе в резьбовом соединении с номинальными геометрическими параметрами.	Принято
15	3.1.20	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	<b>свинчивание ручное:</b> Свинчивание резьбового соединения усилием одного человека без применения специального инструмента.	<u>Изложить в редакции:</u> <b>свинчивание ручное:</b> Расчетное положение свинченного соединения трубы с муфтой при номинальных параметрах резьбы. Примечание – В положении ручного свинчивания соединений диаметры резьбы в основной плоскости трубы и муфты равны.  <b>Комментарии:</b> Как таковое «ручное свинчивание – усилием одного человека без применения специального инструмента» к данному ГОСТ отношения не имеет. «Свинчивание вручную» предусматривается ГОСТ 31446, API Spec 5CT в части поставки труб с муфтами, навинченными вручную, при этом, единственным условием является то, чтобы при этом муфта не отвинтилась при погрузочно-разгрузочных операциях и транспортировке труб. По API Spec 5CT ред. 9 и 10 термин свинчивание вруч-	Принято Изложить в редакции: свинчивание ручное: Расчетное положение свинченного соединения трубы с муфтой при номинальных параметрах резьбы.

№	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение РГ
				<p>ную:  «свинчивание с усилием, при котором муфта не может быть удалена без использования ключа»  На рис. 2, 5, 11, 12, 15 показано положение «ручного и механического» свинчивания. Существующая редакция п. 3.1.20 не отражает технической сути изображенного на этих рисунках.  Рисунки 2, 5, 11, 15 с надписями перенесены из ГОСТ 633 и ГОСТ 632, при этом терминов, в т.ч. про «ручное» свинчивание и др. в этих стандартах нет.  На рисунках ГОСТ изображены соединения трубы с муфтой при номинальных параметрах резьбы, аналогично изображенным на рис. 9и, 10и ГОСТ 34057 и фрагментах 22н и 23н рис. 22, 23 API Spec 5B.</p> <p>По расчетам в основной плоскости, в плоскости торца муфты (правая часть рисунков) диаметры резьбы трубы и муфты равны с точностью до третьего знака после запятой для всех типоразмеров соединений). Поэтому в терминах и на рисунках необходимо изложить, что это расчетное положение при номинальных параметрах резьбы.</p>	
16	3.1.20	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	3.1.20 свинчивание ручное: Свинчивание резьбового соединения усилием одного человека без применения специального инструмента.	<p>1) исключить термин 3.1.20 свинчивание ручное. Т.к. в рамках настоящего стандарта это теоретическое расчетное положение при номинальных параметрах резьбы без натяга. Если этот термин оставить, то потребители могут от нас требовать свинчивать вручную в прямом смысле, а потом уже на станке (а на производстве человек не выполняет ручное свинчивание перед механическим навинчиванием муфты).</p> <p>2) Соответствующие рисунки 2, 5, 11, 12, 15, где изображено ручное и механическое свинчивание подписать, что "изображено при номинальных параметрах резьбы"</p>	Отклонено см. пункт15
17	3.2	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения: НКМ – резьбовое высокогерметичное соединение насосно-компрессорных труб и муфт с трапецеидальной резьбой и узлом уплотнения металл-металл; НКТН – резьбовое соединение насосно-компрессорных труб с невысаженными	Необходимо исключить - дублирование информации из области применения	Принято Расшифровку сокращений убрать из области применения

№	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение РГ
			<p>концами и муфт с закругленной треугольной резьбой;  НКТВ – резьбовое соединение насосно-компрессорных труб с высаженными наружу концами и муфт с закругленной треугольной резьбой;  ОТТГ – резьбовое высокогерметичное соединение обсадных труб и муфт с трапецеидальной резьбой и узлом уплотнения металл-металл;  ОТТМ – резьбовое соединение обсадных труб и муфт с трапецеидальной резьбой.</p>		
18	3.3	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	<p><math>\alpha, \alpha_1, \alpha_2</math> – углы <u>наклона</u> элементов профиля резьбы;</p>	<p>Слово «наклона» исключить для угла <math>\alpha</math>, привести в соответствие с определениями 27 и 28 ГОСТ 11708.  <u>Изложить в редакции:</u>  <math>\alpha</math> – угол профиля резьбы, <math>\alpha_1, \alpha_2</math> – углы наклона боковых сторон резьбы.  <math>b, b_4</math> – ширина вершины резьбы;  <math>b_1, b_2, b_3</math> – ширина впадины резьбы;  <math>h_1</math> – высота профиля резьбы;  дополнить:  <math>L_{мф}</math> – фактическая длина муфты.</p>	Принято
19	4.1	ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» эл. письмо от 29.01.2019	Резьбовые соединения труб и муфт к ним должны быть выполнены в соответствии с требованиями настоящего стандарта.	Привести в редакции: Резьбовые соединения труб и муфт к ним выполняют в соответствии с требованиями настоящего стандарта.	Принято
20	4.5	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	<p>4.5 На поверхности резьбового соединения не допускаются трещины, плены, подрезы, рванины, раковины, забоины и другие дефекты по ГОСТ 34004, которые нарушают непрерывность поверхности резьбового соединения, могут привести к отслоению металла или защитного покрытия и образованию задигов при свинчивании, а также следы коррозии.</p> <p>На поверхности резьбового соединения допускаются риски, вмятины и другие несовершенства по ГОСТ 34004, глубиной, не выводящей геометрические параметры резьбового соединения за допустимые значения, не влияющие на непрерывность</p>	<p>Данная формулировка не обеспечивает однозначность требований к поверхности, т.к.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в ГОСТ 34004 ни один из описанных недостатков поверхности не называется «несовершенством»;</li> <li>- ни в рассматриваемом проекте, на в ГОСТ 34004 нет критериев и способов проверки «непрерывности поверхности» и потенциальной «возможности отслаивания»;</li> <li>- в разных обстоятельствах одни и те же дефекты могут быть как допустимыми, так и не допустимыми;</li> <li>- критерии запрещенных и допустимых не являются взаимоисключающими («нарушение непрерывности поверхности» и «непрерывность резьбы»; «вызывающие отслоение» (сейчас) и «могут привести к отслоению» (в будущем, через 1 день или через 10 лет).</li> </ul> <p>Для устранения данных недостатков необходимо ссылку</p>	Принято 4.5 На поверхности резьбового соединения не допускаются трещины, плены, подрезы, рванины, раковины, забоины и другие дефекты по ГОСТ 34004. На поверхности резьбового соединения допускаются риски, вмятины и другие

№	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение РГ						
			резьбы и не вызывающие отслоение защитного покрытия.	на ГОСТ 34004 привести в разделе «3 Термины, определения». В пункте 4.5 четко перечислить допустимые и не допустимые дефекты, при для шести дефектов, которые по ГОСТ 34004 в зависимости от конкретной ситуации, могут относиться как к допустимым, так и к недопустимым - привести соответствующие критерии.	несовершенство по ГОСТ 34004, глубиной, не выходящей геометрические параметры резьбового соединения за допустимые значения.						
21	4.5, третий абзац	АО «ВТЗ» эл. письмо от 13.03.2019	Допускается зачистка поверхности резьбового соединения <u>тонким шлифовальным инструментом</u> для удаления несовершенств, при условии соблюдения требований к геометрическим параметрам резьбового соединения и шероховатости поверхности.	Данный пункт может трактоваться субъективно.  Предложение - необходимо конкретизировать шлифовальный инструмент, которым допускается выполнение зачистки.	Отклонено Т.к. расшифровка в тексте пункта «при условии соблюдения требований к геометрическим параметрам резьбового соединения и шероховатости поверхности.»						
22	4.6	ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» эл. письмо от 29.01.2019	На поверхность резьбового соединения муфт должно быть нанесено цинковое, фосфатное или другое покрытие.	Привести в редакции: На поверхность резьбового соединения муфт наносят цинковое, фосфатное или другое покрытие.	Отклонено						
23	Таблица 1, 7, 8	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	Шаг резьбы <i>P</i> - на длине 25,4 мм - на всей длине резьбы с полным профилем	Изложить в редакции: Таблица 1 <table border="1" data-bbox="1218 1007 1874 1353"> <thead> <tr> <th>Геометрический параметр</th> <th>Номинальное значение</th> <th>Предельные отклонения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Шаг резьбы <i>P</i></td> <td>5,08</td> <td>± 0,05**на длине резьбы 25,4 мм ± 0,10 на всей длине резьбы с полным профилем</td> </tr> </tbody> </table> <u>Аналогично исправить табл. 7, 8.</u>	Геометрический параметр	Номинальное значение	Предельные отклонения	Шаг резьбы <i>P</i>	5,08	± 0,05**на длине резьбы 25,4 мм ± 0,10 на всей длине резьбы с полным профилем	Принято
Геометрический параметр	Номинальное значение	Предельные отклонения									
Шаг резьбы <i>P</i>	5,08	± 0,05**на длине резьбы 25,4 мм ± 0,10 на всей длине резьбы с полным профилем									

№	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение РГ
24	Т а б л и ц а 1 Т а б л и ц а 7 Т а б л и ц а 8	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	Шаг резьбы Р - на длине 25,4 мм - на всей длине резьбы с полным профилем	Перенести слова «- на длине 25,4 мм» и «- на всей длине резьбы с полным профилем» в графу «предельные отклонения», т.к. к номинальному значению они не относятся	Принято См. пункт 23
25	Рисунок 2, таблица 4	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	-	Размеры Lm, Dm, Dc не обозначены как справочные, при этом для них не установлены допустимые отклонения	Отклонено Принято решение: Допуски добавить в головки таблиц
26	Рис. 2, 5, 11, 12, 15	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	-	Замечания: - на всех рисунках убрать подрисовочные надписи «ручное свинчивание», «механическое свинчивание». - провести тонкие линии от торцов муфты до оси. - справа и слева сделать выноску от торца муфты с обозначением 3 и 4. - под рисунками написать: «соединение трубы с муфтой при номинальных диаметрах резьбы». - обозначения под рисунком дополнить: 3 – торец муфты при ручном свинчивании; 4 – торец муфты при механическом свинчивании. <b>(см. замечание 3) Приложение на примере рис. 2. Аналогично исправить все рисунки.</b>	Принято В ред.: 3 – положение торца муфты при ручном свинчивании; 4 – положение торца муфты при механическом свинчивании Оставить: подрисовочные надписи «ручное свинчивание», «механическое свинчивание». Под рисунками добавить надписи: «соединение трубы с муфтой при номинальных диаметрах резьбы». Добавить: 5 – плоскость конца сбега резьбы
27	Рис. 3, 4, 6, 7, 13, 14, 16, 17	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	Обозначение конусности	Не устранено замечание №6 ПАО «ЧТПЗ», принятое на заседании ПК 7 в ноябре 2018г (см. сводку замечаний). Плюс на рис. 16, 17 значения конусности резьбы и уплотнительных поясков указано не верно. <b>Исключить обозначение конусности на всех рисунках.</b> <i>Конусность указана в таблицах и в примечаниях.</i>	Отклонено Оставить на рисунках: Обозначение конусности Принято На рис. 16, 17 значения конусности резьбы и

№	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение РГ
					уплотнительных поясков указано не верно - исправить.
28	Рисунок 6	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	 <p>d1 – наружный диаметр резьбы в плоскости торца; d2 – диаметр уплотнительной конической проточки в плоскости торца</p>	Судя по определению эти диаметры должны находиться в одной плоскости, фактически – в разных.	Принято
29	Рисунок 6	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	<p>П р и м е ч а н и е - Конусность 1:16 или 0,0625 мм/мм, предельные отклонения конусности уплотнительной проточки ± 0,03 мм</p>	Номинальное значение конусности и ее допустимые отклонения необходимо установить в одних единицах измерения	Принято В ред.: П р и м е ч а н и е - Конусность 1:16 или 0,0625 мм/мм, предельные отклонения конусности уплотнительной проточки ± 0,03 мм <b>на всей длине уплотнительной проточки</b>

№	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение РГ										
30	Рисунок 7	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019		Линию торца муфты необходимо провести основной линией	Принято										
31	Рисунок 7	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	<p><b>П р и м е ч а н и я</b></p> <p>2 Конусность 1:16 или 0,0625 мм/мм, предельные отклонения конусности уплотнительной расточки +0,06 мм.</p>	Номинальное значение конусности и ее допустимые отклонения необходимо установить в одних единицах измерения	Принято в ред: <p><b>П р и м е ч а н и я</b></p> <p>2 Конусность 1:16 или 0,0625 мм/мм, предельные отклонения конусности +0,06 мм <b>на всей длине</b> уплотнительной расточки.</p>										
32	Т а б л и ц а 5	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	<table border="1"> <tr> <td>273,05</td> <td>250,83</td> <td>241,275</td> <td>238,850</td> <td>235,050</td> </tr> <tr> <td>298,45</td> <td>273,05</td> <td>269,850</td> <td>267,425</td> <td>263,625</td> </tr> </table>	273,05	250,83	241,275	238,850	235,050	298,45	273,05	269,850	267,425	263,625	Необходимо исправить ошибки для диаметров 273,05 и 298,45 мм	Принято
273,05	250,83	241,275	238,850	235,050											
298,45	273,05	269,850	267,425	263,625											
33	4.8	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019		Исключить. Не относится к предмету данного стандарта и не учитывает всех возможных факторов негерметичности резьбового соединения. Достаточно п. 4.6 и п. 4.7	Принято Исключить пункт 4.8										
34	4.8	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	4.8 Соответствие резьбовых соединений требованиям к геометрическим параметрам и качеству поверхности должно обеспечивать герметичность резьбовых соединений при правильно выполненном механическом свинчивании и использовании соответствующей резьбовой уплотнительной смазки.	Необходимо изложить пункт в повествовательной форме, заменив «должно обеспечивать» на «обеспечивает», т.к. проект стандарта не содержит методов контроля требований к герметичности	Отклонено См. п.33										
35	5.1 Рисунок 1, под-	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	$\alpha_1, \alpha_2$ – углы наклона сторон профиля $b$ – ширина вершины профиля	Привести в соответствие с определениями 28, 24, 25 ГОСТ 11708. Угол наклона боковой стороны резьбы.	Принято в ред.: $\alpha_1, \alpha_2$ – углы										

№	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение РГ
	рисуночный текст, далее по тексту		$b_1$ – ширина впадины профиля резьбы	Исправить по тексту ГОСТ. <u>Изложить в редакции:</u> $\alpha_1, \alpha_2$ – углы наклона боковых сторон резьбы $b$ - ширина вершины резьбы $b_1$ - ширина впадины резьбы	наклона боковых сторон профиля резьбы $b$ – ширина вершины профиля резьбы $b_1$ – ширина впадины профиля резьбы
36	5.2.4	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	Толщина стенки трубы под резьбой в <u>плоскости торца</u> должна быть не менее ...	<u>Изложить в редакции:</u> Толщина стенки трубы под резьбой (п.7.2.5) должна быть не менее ... далее по тексту. (см. замечание 18 по п.7.2.5)	Отклонено
37	5.3.2, рисунки 6 и 7, примечания	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	Рисунок 6: П р и м е ч а н и е - Конусность 1:16 или 0,0625 мм/мм, предельные отклонения конусности уплотнительной проточки $\pm 0,03$ мм. Рисунок 7: Примечания ... 2 Конусность 1:16 или 0,0625 мм/мм, предельные отклонения конусности уплотнительной расточки $+0,06$ мм.	Внести изменения в примечания к рисункам: Рисунок 6: П р и м е ч а н и е - Конусность 1:16 или 0,0625 мм/мм, предельные отклонения конусности <u>на всей длине</u> уплотнительной проточки $\pm 0,03$ мм. Рисунок 7: Примечания ... 2 Конусность 1:16 или 0,0625 мм/мм, предельные отклонения конусности <u>на всей длине</u> уплотнительной расточки $+0,06$ мм.	Принято
38	5.3.2, рисунок 7	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	$l_3$	Обозначение дополнить знаком * так, как $l_3$ – справочный размер. <u>Изложить в редакции:</u> $l_3^*$	Принято
39	6.2.2, Рисунок 14	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	dcp	На рис. 14 муфты: - не указано расстояние от торца до основной плоскости. - неверно расположена плоскость среднего диаметра, точка указана на вершине профиля, а не на среднем диаметре. Перенести плоскость среднего диаметра на цилиндрическую расточку, т.к. расстояние до основной плоскости равно 12,7-А, т.е. для муфт с шагом 2,54 мм – 12,7-5=7,7 мм, с шагом 3,175 мм – 12,7-6,5=6,2 мм. Расстояние от торца до основной плоскости обозначить $l_5$ (см. приложение исправленный рисунок). Соответственно дополнить таблицы 11 и 12 колонкой $l_5$ – расстояние от торца муфты	Принято

№	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение РГ
				до основной плоскости. Размер 13* - убрать, это расстояние от торца трубы до середины муфты в соединении. Указать на рис. 11, 12.	
40	6.2.2 Таблица 12	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	Диаметр цилиндрической расточки $d_{0,+0,8}$	Упущено нижнее предельное отклонение (см. аналогичную графу в таблице 11)	Отклонено допуск указывают только на +
41	6.2.6	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	После механического свинчивания трубы с муфтой расстояние от свободного торца муфты до торца трубы внутри муфты $l_4$ (рисунок 12) рассчитывают по формуле (4). $l_4 = [(L_m - L) \pm 2P]$ , (4) где $L_m$ – фактическая длина муфты, мм; $L$ – общая длина резьбы трубы, мм; $P$ – шаг резьбы, мм.	<u>Изложить в редакции:</u> После механического свинчивания трубы с муфтой расстояние от свободного торца муфты до торца трубы внутри муфты $l_4$ (рисунок 11, 12) должно соответствовать значению, рассчитанному по формуле (4) $l_4 = [(L_{mf} - L) \pm 2P]$ , (4) где $L_{mf}$ – фактическая длина муфты, мм; $L$ – общая длина резьбы трубы до конца сбега, мм; $P$ – шаг резьбы, мм.	Принято
42	6.3.2 Рисунок 16	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	<b>П р и м е ч а н и е</b> – Конусность уплотнительной проточки трубы для резьбы с шагом 4,233 мм – 1:12 или 0,0833 мм/мм, для резьбы с шагом 5,080 мм – 1:16 или 0,0625 мм/мм, предельные отклонения конусности уплотнительной проточки $\pm 0,03$ мм.	Номинальное значение конусности и ее допустимые отклонения необходимо установить в одних единицах измерения	Отклонено См. пункт 29, 31
43	6.3.2, рисунки 16, 17, примечания	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	Рисунок 16 Обозначение конусности – 1:16, 1:12 <b>П р и м е ч а н и е</b> – Конусность уплотнительной проточки трубы для резьбы с шагом 4,233 мм – 1:12 или 0,0833 мм/мм, для резьбы с шагом 5,080 мм – 1:16 или 0,0625 мм/мм, предельные отклонения конусности уплотнительной проточки $\pm 0,03$ мм.  Рисунок 17 Обозначение конусности – 1:16, 1:12 <b>П р и м е ч а н и е</b> – Конусность уплотнительной расточки муфты для резьбы с шагом 4,233 мм – 1:12 или 0,0833 мм/мм, для резьбы с шагом 5,080 мм – 1:16 или 0,0625 мм/мм, предельные отклонения конусности $+0,06$ мм	<i>Исключить указание конусности резьбы на рисунках 16 и 17 – см. примечания на рисунках 9 и 10.</i> <u>Изложить в редакции:</u> Рисунок 16 <b>П р и м е ч а н и е</b> – Конусность уплотнительной проточки трубы для резьбы с шагом 4,233 мм – 1:12 или 0,0833 мм/мм, для резьбы с шагом 5,080 мм – 1:16 или 0,0625 мм/мм, предельные отклонения конусности <u>на всей длине</u> уплотнительной проточки $\pm 0,03$ мм.  Рисунок 17 <b>П р и м е ч а н и е</b> – Конусность уплотнительной расточки муфты для резьбы с шагом 4,233 мм – 1:12 или 0,0833 мм/мм, для резьбы с шагом 5,080 мм – 1:16 или 0,0625 мм/мм, предельные отклонения конусности <u>на всей длине</u> уплотнительной расточки $+0,06$ мм.	Отклонено частично: обозначение конусности на рис. оставить. Принято Изложить в редакции :Рисунок 16 <b>П р и м е ч а н и е</b> – Конусность уплотнительной проточки трубы для резьбы с шагом 4,233 мм – 1:12 или 0,0833 мм/мм, для резьбы с шагом 5,080 мм – 1:16 или

№	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение РГ
					<p>0,0625 мм/мм, предельные отклонения конусности на всей длине уплотнительной проточки <math>\pm 0,03</math> мм.</p> <p>Рисунок 17  Примечание – Конусность уплотнительной расточки муфты для резьбы с шагом 4,233 мм – 1:12 или 0,0833 мм/мм, для резьбы с шагом 5,080 мм – 1:16 или 0,0625 мм/мм, предельные отклонения конусности на всей длине уплотнительной расточки +0,06 мм.</p>
44	6.3.2 Рисунок 17	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	Примечание – Конусность уплотнительной расточки муфты для резьбы с шагом 4,233 мм – 1:12 или 0,0833 мм/мм, для резьбы с шагом 5,080 мм – 1:16 или 0,0625 мм/мм, предельные отклонения конусности +0,06 мм	Номинальное значение конусности и ее допустимые отклонения необходимо установить в одних единицах измерения	Отклонено См пункт 43
45	Раздел 7	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	-	Упущены требования к контролю толщины стенки трубы под резьбой, разностенности в плоскости торца специальных муфт, толщине стенки под уплотнительной проточкой, т.к. в соответствии с изложением стандарта данные требования не входят в геометрические параметры.	Отклонено Указано в пункте 7.1.2
46	7.1.2	АО «ПНТЗ» № П-ИСХ-000259 от 13.03.2019	7.1.2 Приемку резьбовых соединений проводят по результатам следующих видов контроля:	Исключить слова «следующих видов», т.к. в перечислениях приведены не виды контроля, а требования.	Принято

№	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение РГ
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- геометрических параметров резьбовых соединений, для которых установлены предельные отклонения;</li> <li>- соосности резьбы концов муфты;</li> <li>- овальности резьбы муфт;</li> <li>- качества поверхности резьбовых соединений;</li> <li>- шероховатости поверхности резьбовых соединений;</li> <li>- натягов резьбы и уплотнительных элементов калибрами;</li> <li>- сплошности покрытия резьбовых соединений муфт;</li> <li>- правильности механического свинчивания трубы с муфтой.</li> </ul>		
47	7.2.1	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	<p>Контроль геометрических параметров резьбы, упорных и уплотнительных элементов резьбовых соединений проводят универсальными и специальными средствами измерений, <u>обеспечивающими необходимую точность измерений.</u></p>	<p><u>Изложить в редакции:</u>  Контроль геометрических параметров резьбы, упорных и уплотнительных элементов резьбовых соединений проводят универсальными и специальными средствами измерений и измерительными приборами <u>в соответствии с требованиями настоящего стандарта.</u></p> <p><u>Комментарии:</u>  (см. п.1.2 «Обзор - Контроль» API Spec 5B)  Возникает противоречие. В п.7.2.2 проекта ГОСТ регламентированы конкретные требования по контролю параметров резьбы: измерение специальными индикаторными приборами с применением наконечников определенных диаметров и на установленных интервалах. Допускаемые отклонения параметров резьбы по ГОСТ (на шаг, конусность ..... ) установлены также для этих интервалов и средств измерений, изложенных в п.7.2 и в приведенном замечании 17. Необходимую точность измерений можно обеспечить в частности на микроскопе или др. приборами, что технически не верно, нарушает единую методику и приводит при применении каких-то других средств контроля и разных методах к разногласиям, разнице результатов контроля, производимых производителем, потребителями или другими организациями, осуществляющими контроль соответствия продукции.</p>	<p>Принято в ред. Контроль геометрических параметров резьбы, упорных и уплотнительных элементов резьбовых соединений проводят в соответствии с требованиями настоящего стандарта универсальными и специальными средствами измерений, обеспечивающими необходимую точность измерений.</p>

№	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение РГ
48	7.2.1, примечание	АО «ВТЗ» эл. письмо от 13.03.2019	Примечание – Применение средств измерений и <b>измерительных приборов</b> должно осуществляться в соответствии с документацией на средства измерений и <b>измерительные приборы</b> или документацией на методы контроля.	Необходимо исключить «измерительные приборы» 2 раза, т.к. это тоже средства измерения	Принято
49	7.2.2, первое предложение  Второе предложение	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	Шаг, высоту профиля и конусность резьбы измеряют специальными индикаторными приборами на длине резьбы с полным профилем.  Измерения проводят, начиная от первого или последнего витка резьбы с полным профилем через интервал, равный:	<u>Изложить в редакции:</u> Отклонение шага резьбы, высоту профиля и конусность резьбы измеряют специальными индикаторными приборами на длине резьбы с полным профилем.  Измерения отклонения шага резьбы, конусности проводят начиная от первого или последнего витка резьбы с полным профилем через интервал, равный: . далее по тексту.	Принято
50	7.2.2, Пятый абзац	АО «ВТЗ» эл. письмо от 13.03.2019	Измерительные наконечники индикаторных приборов для измерения шага и конусности закругленной треугольной резьбы должны иметь сферическую форму и контактировать с боковыми сторонами резьбы <b>приблизительно</b> по линии среднего диаметра резьбы. Диаметры наконечников должны соответствовать указанным в таблице 16.	Исключить слово «приблизительно». Второе предложение изложить аналогично предложению в седьмом абзаце пункта 7.2.2 в редакции: «Диаметры наконечников должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 16.»	Принято Первое предложение оставить в сущ. ред. Второе предложение изложить: Диаметры наконечников должны соответствовать требованиям указанным в таблице 16.
51	7.2.2, таблица 16	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	Предельное отклонение*	Опечатка. Знак «*» исключить	Принято
52	7.2.5	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	-	<u>Дополнить в редакции:</u> Толщину стенки трубы под резьбой измеряют по впадине первого витка резьбы с полным профилем. Допускается проводить измерения по вершине первого витка резьбы с полным профилем, с вычитанием из измеренного значения фактической высоты резьбы. Толщину стенки трубы под уплотнительной проточкой измеряют в плоскости торца трубы.	Принято Дополнить в редакции: Толщину стенки трубы под резьбой измеряют по впадине первого витка резьбы с полным профилем. Допускается проводить измерения

№	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение РГ
					по вершине первого витка резьбы с полным профилем, с вычитанием из измеренного значения фактической высоты резьбы. Толщину стенки трубы под уплотнительной проточкой измеряют в плоскости расположенной за наружной фаской.
53	7.3.2	ПАО «СТЗ» №109-00023 от 12.03.2019	-	Необходимо дополнить абзацем в следующей редакции: «При определении отклонения от соосности с применением прибора разность максимального и минимального его показаний не должна превышать величину, рассчитанную по формуле: $R = 0,003D \quad (6)$ где R – разность максимального и минимального показаний прибора, мм, D – наружный диаметр трубы, мм.».	Принято
54	7.4	АО «ВТЗ» эл. письмо от 13.03.2019	-	В разделе 7.4 описан только контроль овальности муфты (Box). Необходимо добавить описание контроля овальности муфты (Pin)	Отклонено
55	7.7.1	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	-	<u>Дополнить предложением в редакции:</u> В настоящем разделе установлены номинальные значения натягов резьбы. Проведение контроля натяга резьбы труб, муфт и уплотнительных элементов производится по фактической величине натяга, указанного на калибре или в документе на калибр с учетом корректировки.  <u>Комментарии.</u> В ГОСТ 34057 и API Spec 5B в разделе 6 «контроль резьбы калибрами» приведено как изменяется натяг резьбы от контрольных к рабочим калибрам до изделия. Приведены схемы передачи натяга на рис. 22, 23 («Проверка калибра-	Принято Дополнить предложением в редакции: В настоящем разделе установлены номинальные значения натягов резьбы. Проведение контроля натяга резьбы труб, муфт и уплотнительных

№	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение РГ
				ми...»). API Spec 5B и рис. 9, 10 ГОСТ 34057, на которых понятно изменение (корректировка) номинального натяга «А» при контроле резьбы труб и муфт. В разделе 7.7 проекта ГОСТ 33758 этого нет, установлены номинальные значения натягов при контроле резьбы калибрами. Исходя из изложенного, а также опыта работы с потребителями, необходимо дополнить п. 7.7.1 в предлагаемой редакции.	элементов производится по фактической величине натяга, указанного на калибре или в документе на калибр с учетом корректировки на износ.
56	7.7.2	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	Рисунок расположен после 7.7.4	Привести рисунок 18 сразу после 7.7.2	Принято
57	7.7.3	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	Рисунок расположен после 7.7.4 и рисунка 18	Привести рисунок 19 сразу после 7.7.3	Принято
58	7.7.4	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	Рисунок расположен после 7.7.4 и рисунков 18 и 19	Привести рисунок 20 сразу после 7.7.4	Принято
59	7.7.4 2-й, 3-й абзац	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	Натяг резьбы при свинчивании трубы и резьбового калибра-кольца (рисунок 20, а) должен быть равен: ... Натяг резьбы при свинчивании муфты и резьбового калибра-пробки (рисунок 20, б) должен быть равен: ... ...	<u>Изложить в редакции:</u> Натяг резьбы трубы по резьбовому калибру-кольцу (рисунок 20, а) должен быть равен: ... Натяг резьбы по резьбовому калибру-пробке (рисунок 20, б) должен быть равен: ... По аналогии с п.7.7.3	Принято
60	7.7.5	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	Натяг резьбы трубы А <sub>1</sub> (рисунок 21а) должен быть равен: а) (20 <sub>-1,2</sub> ) мм – при свинчивании трубы наружным диаметром от 60,32 до 101,60 мм и резьбового калибра-кольца с полным и не полным профилем; б) (20 <sub>-2,4</sub> ) мм –трубы наружным диаметром от 60,32 до 101,60 мм по гладкому калибру-кольцу; в) (24 <sub>-2,5</sub> ) мм –трубы наружным диаметром 114,30 мм по гладкому или резьбовому калибру-кольцу.  Натяг резьбы А <sub>3</sub> при свинчивании муфты и резьбового калибра-пробки (рисунок 21 г) должен быть равен:	<u>Изложить в редакции:</u> Натяг резьбы трубы А <sub>1</sub> (рисунок 21а) должен быть равен: а) (20 <sub>-1,2</sub> ) мм – по резьбовым калибрам-кольцам с полным и не полным профилем для труб наружным диаметром от 60,32 до 101,60 мм; б) (20 <sub>-2,4</sub> ) мм – по гладкому калибру-кольцу для труб наружным диаметром от 60,32 до 101,60 мм; в) (24 <sub>-2,5</sub> ) мм – по гладкому и резьбовому калибру-кольцу для труб наружным диаметром 114,30 мм. Натяг резьбы А <sub>3</sub> муфты по резьбовому калибру-пробке (рис.21г) должен быть равен:  а)... б)... и далее по тексту Аналогично изложенному для А <sub>4</sub> , А <sub>5</sub> .	Принято

№	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение РГ
			<p>а) (5,0<sub>-1,2</sub>) мм – для муфты к трубам наружным диаметром от 60,32 до 101,60 мм;</p> <p>б) (6,0<sub>-2,5</sub>) мм – для муфты к трубам наружным диаметром 114,30 мм.</p>		
61	7.9 последний абзац	ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019	<p>Контроль правильности механического свинчивания труб с муфтами проводят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для резьбового соединения ОТТМ – по положению торца муфты относительно сбега резьбы на трубе;</li> <li>- для резьбовых соединений ОТТГ и НКМ – по сопряжению упорных элементов трубы и муфты по всему периметру стыка сопрягаемых поверхностей при измерении пластинчатым щупом толщиной 0,1 мм;</li> <li>- для резьбовых соединений НКТН и НКТВ – по расстоянию от свободного торца муфты до торца трубы, измеряемому внутри муфты параллельно ее оси универсальными средствами измерений, обеспечивающими необходимую точность измерений.</li> </ul>	<p><u>Изложить в редакции:</u></p> <p>Контроль правильности механического свинчивания труб с муфтами проводят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для резьбового соединения ОТТМ – по расстоянию между торцом муфты и концом сбега резьбы на трубе, измеряемому параллельно оси трубы;</li> <li>- для резьбовых соединений ОТТГ и НКМ – по наличию зазора между упорными элементами трубы и муфты по всему периметру стыка сопрягаемых поверхностей при измерении пластинчатым щупом толщиной 0,1 мм;</li> <li>- для резьбовых соединений НКТН и НКТВ – по расстоянию от свободного торца муфты до торца трубы, измеряемому внутри муфты параллельно ее оси.</li> </ul> <p>Измерения проводят универсальными средствами измерений, обеспечивающими необходимую точность измерений.</p>	<p>Принято</p> <p>Контроль правильности механического свинчивания труб с муфтами проводят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для резьбового соединения ОТТМ – по расстоянию между торцом муфты и концом сбега резьбы на трубе, измеряемому параллельно оси трубы;</li> <li>- для резьбовых соединений ОТТГ и НКМ – по сопряжению упорных элементов трубы и муфты по всему периметру стыка сопрягаемых поверхностей при измерении пластинчатым щупом толщиной 0,1 мм;</li> <li>- для резьбовых соединений НКТН и НКТВ – по расстоянию от свободного торца муфты до торца</li> </ul>

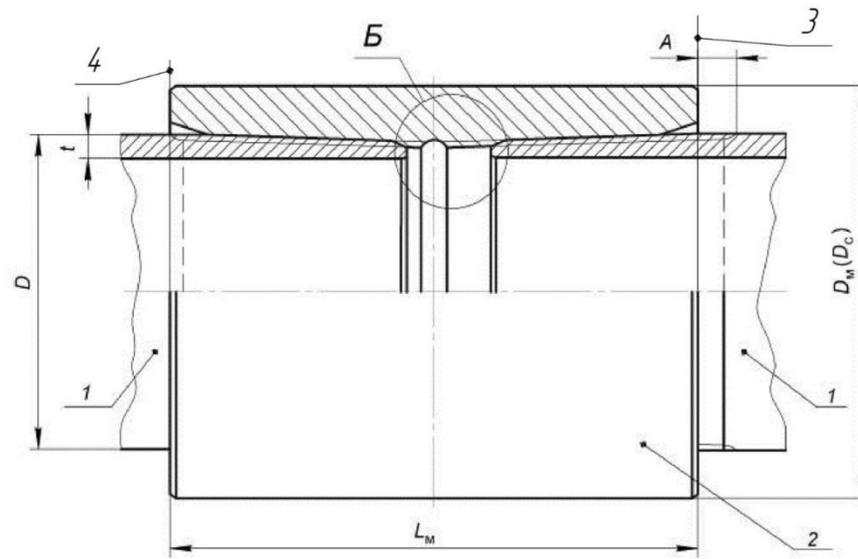
№	Номер раздела, подраздела и пункта проекта стандарта	Наименование организации (предприятия), номер письма и дата	Существующая редакция	Замечание, предложение	Заключение РГ
					трубы, измеряемом внутри муфты параллельно ее оси. Измерения проводят универсальными средствами измерений, обеспечивающими необходимую точность.
62	Таблица 8	АО ПНТЗ Дополнительно на совещании РГ 09.04.2019	См.таблицупосле Сводки	Изменения красным. Обоснование: На трубах НКМ 60, 73 длина резьбы с полным профилем менее 25,4, т.е. измерения шага и конусности требуется проводить на 12,7 мм. При этом допуск конусности на длине дюйма установлен очень жесткий +0,04 мм. Пропорциональное уменьшение данного допуска в 2 раза (+0,02мм) технически не обосновано, т.к. применяемые средства измерения имеют цену деления 0,01 мм, т.е. погрешность составляет ПГ ±0,01мм.	Принято

**К письму ПАО «СинТЗ» № 05-00046 от 27.02.2019**

### **Приложение к замечанию 6**

#### **5.2 Основные параметры резьбового соединения ОТТМ**

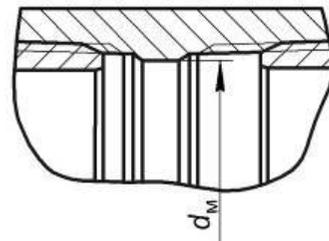
5.2.1 Общий вид резьбового соединения ОТТМ труб с муфтой показан на рисунке 2.



Соединение трубы с муфтой при номинальных параметрах резьбы

Б

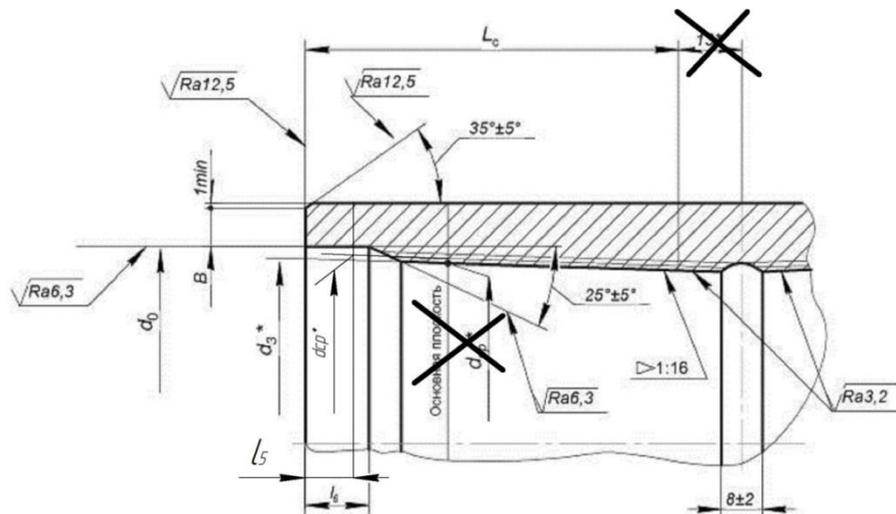
(для труб наружным диаметром 101,60 мм)



1 – труба; 2 – муфта; А – натяг при ручном свинчивании трубы с муфтой; 3 – торец муфты при ручном свинчивании; 4 – торец муфты при механическом свинчивании; D – наружный диаметр трубы;  $D_M$  – наружный диаметр обычной муфты;  $D_C$  – наружный диаметр специальной муфты;  $d_M$  – внутренний диаметр муфты;  $L_M$  – длина муфты;  $t$  – толщина стенки трубы

Рисунок 2 – Общий вид резьбового соединения ОТТМ

## Приложение к замечанию 12



\* Размер для справок

$B$  – ширина торцевой плоскости;  $d_0$  – диаметр цилиндрической расточки;  $d_3$  – внутренний диаметр резьбы в плоскости торца;  $d_{cp}$  – средний диаметр резьбы в основной плоскости;  $l_5$  – расстояние от торца муфты до основной плоскости;  $l_6$  – длина цилиндрической расточки;  $L_c$  – минимальная длина резьбы с полным профилем

### Примечания

1 Для выхода резьбообразующего инструмента на середине муфты может быть выполнена проточка глубиной, превышающей высоту профиля резьбы не более чем на 0,50 мм. Проточка не должна иметь острых кромок. При отсутствии проточки допускается перерез встречных витков резьбы на расстоянии не более  $(13 - P)$  мм от середины муфты в обе стороны, где  $P$  – шаг резьбы, округленный до целого значения.

2 Вместо цилиндрической расточки допускается выполнение конической расточки с теми же длиной и диаметром, образующая которой параллельна образующей резьбового конуса.

Рисунок 14 – Основные геометрические параметры резьбовых соединений НКТН и НКТВ муфты

**К дополнительному замечанию АО «ПНТЗ»**

**Т а б л и ц а 8 – Геометрические параметры профиля трапецидальной резьбы резьбового соединения НКМ**

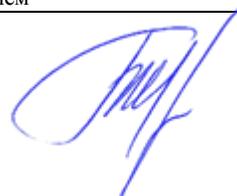
Размеры в миллиметрах

Геометрический параметр	Номинальное значение		Предельное отклонение		Номинальное значение		Предельное отклонение	
	Наружный диаметр труб							
	от 60,32 до 101,60 включ.				114,30			
Шаг резьбы $P$ - на длине 25,4 мм - на всей длине резьбы с полным профилем	4,233		$\pm 0,040^{**}$  $\pm 0,080$		5,080		$\pm 0,050^{**}$  $\pm 0,100$	
Высота профиля $h_1$ : наружная резьба внутренняя резьба	1,20 1,30		+0,05 +0,05		1,60 1,60		$\pm 0,03$ $\pm 0,03$	
Угол профиля $\alpha^*$	33°		-		13°		-	
Угол наклона стороны профиля: $\alpha_1$ $\alpha_2$	3° 30°		$\pm 1^\circ$ $\pm 1^\circ$		3° 10°		$\pm 1^\circ$ $\pm 1^\circ$	
Радиус скругления профиля: $r^*$ $r_1^*$ $r_2$ $r_3^*$ $r_4^*$	- 0,20 0,25 - -		- -0,05 -0,05 - -		0,20 0,20 - 0,80 0,80		+0,05 -0,05 - +0,05 -0,05	
Ширина вершины профиля: $b^*$ $b_1^*$	1,659 1,600		- -		2,29 2,29		- -	
Ширина впадины профиля: $b_2^*$ $b_3^*$	1,800 1,794		+0,05 +0,05		2,43 2,43		+0,05 +0,05	
Ширина фаски вершин профиля $b_4$	0,30		+0,05		-		-	
Угол уклона резьбы $\varphi^*$	2°23'09"		-		1°47'24"		-	
Конусность $K$ резьбы на длине 25,4 мм	2,12		трубы	муфты	1,59		трубы	муфты
			+0,04**	-0,04		+0,04	-0,04	

\* Параметры указаны для проектирования резьбообразующего инструмента и не подлежат контролю.

\*\* ~~Предельные отклонения между любыми двумя витками резьбы с полным профилем на длине 25,4 мм и менее. Между любыми двумя витками резьбы на длине более 25,4 мм допускается увеличение предельных отклонений.~~ Предельные отклонения на длине резьбы с полным профилем менее 25,4 мм не уменьшаются в виду малых значений, на длине более 25,4 мм увеличиваются пропорционально увеличению длины, но не более предельных отклонений, указанных для всей длины резьбы с полным профилем

Руководитель РГ 3/ПК 7/ ТК 357



Б.Ю. Щербаков