**Сводка замечаний и предложений к первой редакции**

**ГОСТ «Двутавры стальные горячекатаные. Технические условия»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Номер пункта | Наименование организации и № письма | Содержание предложения | Заключение разработчиков |
| 1 | По стандарту в целом | ПАО «ММК»№ НТЦ-36/0497от 30.05.2023 | Продукцию по стандарту не производят или не применяют, в пересмотре не заинтересованы. | Принято к сведению. |
| 2 | АО «СМК»№ 07-01/560от 30.05.2023 |
| 3 | АО «Уральская сталь»эл. письмо от 29.05.2023 |
| 4 | АО «Композит»№ 080623-04от 08.06.2023 |
| 5 | ОАО «БМЗ» – управляющая компания холдинга «БМК» № Ч/353 от 30.05.2023  | Предложений и замечаний нет. | Принято к сведению. |
| 6 | НИЦ «Курчатовский институт» – ЦНИИ КМ «Прометей»№ 1248/03-17/32от 20.06.2023 |
| 7 | ТК 144 «Строительные материалы и изделия»№ 155/2023 от 30.06.2023 |
| 8 | ТК 465 «Строительство»№ Исх-511/ТК-465от 11.07.2023 |
| 9 | Раздел 1 | АО «ЕВРАЗ НТМК» № ВП101НТ23/0222от 03.07.2023 | Первое предложение изложить в новой редакции:«Настоящий стандарт распространяется на стальные горячекатаные двутавровые профили из нелегированной и легированной стали, предназначенные для стальных строительных конструкций со сварными и болтовыми соединениями». | Принято. |
| 10 | Раздел 2,9.1 | ПАО «ЧМК»№ 35/2-ГОСТ 57837 от 11.07.2023 | Дополнить нормативными документами на спектральный метод анализа: ГОСТ 18895 или ГОСТ Р 54153 (для Российской Федерации).  | Принято в части ГОСТ 18895 |
| 11 | Дополнить нормативными документами на определение массовой доли кальция. | Принято. Редакция уточнена. |
| 12 | Раздел 3 | АО «ЕВРАЗ ЗСМК»№ 413/141от 22.06.2023 | Дополнить пунктом 3.5 в редакции:«3.5 балочные двутавры с уклоном внутренних граней полок: Двутавровые профили для элементов строительных конструкций, которые работают преимущественно на изгиб; высота профиля нормального двутавра по значению больше, чем ширина полок.». | Отклонено. Данное определение идентично определению, приведенному в п. 3.1. |
| 13 | АО «ЕВРАЗ НТМК» № ВП101НТ23/0222от 03.07.2023 | Дополнить термином для двутавров с уклоном внутренних граней полок. | Необходимо предоставить определение. |
| 14 | 4.1 | АО «ЕВРАЗ НТМК» № ВП101НТ23/0222от 03.07.2023 | Пункт 4.1 изложить в новой редакции:«4.1 Двутавры подразделяют по форме:1) с параллельными гранями полок. Двутавры с параллельными гранями полок подразделяют по соотношению размеров и условиям работы на типы:а) балочные:Б – нормальные;Ш – широкополочные;б) К – колонные;в) С – свайные;г) ДБ, ДК – дополнительных серий.2) с уклоном внутренних граней полок». | Принято. Редакция уточнена. См. п. 4.2. |
| 15 | 4.2 | АО «ЕВРАЗ ЗСМК»№ 413/141от 22.06.2023 | Дополнить: «Двутавры с уклоном внутренних граней полок тип У». | Принято.  |
| 16 | АО «ЕВРАЗ НТМК» № ВП101НТ23/0222от 03.07.2023 | Второе перечисление. Обозначение таблицы 5 исправить на значение 8. | Принято. Редакция уточнена. |
| 17 | 6.1.2Рисунок 2 | АО «ВНИИЖТ»№ Исх/АКот 08.06.2023 | Заменить рисунок 2 на более качественный. | Принято. Редакция уточнена. |
| 18 | АО «ЕВРАЗ ЗСМК»№ 413/141от 22.06.2023 | Условные обозначения принять как для рисунка 1 (убрать радиус закругления полки).Рисунок 2 низкого качества, заменить на: Z:\ZSMK\UPRDIR\PP\Calibration Engineering\Acad\St450\Shabl\Balka\№10-12\Б10у.wmfПривязка размера к концу полки не стабильна, так как их ширина меняется, а база от стенки остается постоянной. Для сохранения места измерения толщины полки привязка от поверхности стенки будет t=(b-2s)/4 | Принято. Формула (b-2s)/4 требует уточнения, так как изменяется место замера величины t. Предлагается обсудить на совещании.  |
| 19 | АО «ЕВРАЗ НТМК» № ВП101НТ23/0222от 03.07.2023 | Качество рисунка привести в соответствие с рисунком 1. | Принято. |
| 20 | Таблицы 1-6 | АО «ЕВРАЗ ЗСМК»№ 413/141от 22.06.2023 | Наименование графы «Номинальный размер, мм» заменить на «Интервал значений параметра, мм» | Отклонено. Таблицы оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 1.5. |
| 21 | 6.2.1, 6.2.2,Таблица 1, Таблица 2 | АО «ЕВРАЗ ЗСМК»№ 413/141от 22.06.2023 | Объединить таблицу 2 с таблицей 1.Дополнить раздел с Тип У - с уклоном внутренних граней полок. К номеру добавить литер У.  | Принято. |
| 22 | Исключить столбец со значениями радиусов по кромке полок так, как оговаривается в п.6.4 (пример таблицы в Приложении 1). | Принято. |
| 23 | Значения Sx при различных уклонах будут различны, поэтому предлагается вычислять их при среднем значении угла наклона граней и указывать его в примечании. | Отклонено. Принято в редакции ГОСТ 8239. |
| 24 | Параметры hw, bw излишни, так как легко вычисляются – исключить их (относится и к таблице в Приложении 1). | Отклонено. Отсутствует основание исключения справочных величин. |
| 25 | Примечание п. 3 исключить. Неактуально. | Принято. |
| 26 | Примечания п. 1. У двутавров с уклоном полок толщина стенки (s) не контролируется, ограничивается весом п.м. | Отклонено. Отсутствуют обоснования. Ослабление требований. |
| 27 | Исключить п. 1 примечания, так как в п. 6.3 «Предельные отклонения» приведены параметры, требующие контроля. | Принято. |
| 28 | Примечания п. 2. В случае исключения из таблицы 1 параметров hw и bw, п. 2 примечания изложить в редакции:«2. Радиус сопряжения (r) приведены для построения калибра и на готовом прокате не контролируется.». | См. п. 24. |
| 29 | АО «ЕВРАЗ НТМК» № ВП101НТ23/0222от 03.07.2023 | Таблица 1. Для двутавров 18ДК0 и 18ДК3 справочные величины для осей профиля указать в соответствии с ГОСТ Р 57837-2017.  | Принято. |
| 30 | Таблица 1. Рассмотреть возможность дополнения примечанием 4 с расшифровкой наименования справочных величин для осей профиля. | Принято. |
| 31 | Таблица 2. Примечание 1 привести в соответствие с примечанием 3 таблицы 1.Примечание 2 привести в соответствие с примечанием 2 таблицы 1.Примечание 3 исключить. | Принято. Редакция уточнена. |
| 32 | Таблицы 3-6 | АО «ЕВРАЗ ЗСМК»№ 413/141от 22.06.2023 | Допускаемые отклонения объединить в одну таблицу, так как многие параметры и рисунки повторяются (Приложение 2). | Отклонено. По сути предлагаемая таблица состоит из соединенных таблиц 3-6 по горизонтали. Громоздко. Считаем, что таблицы 3-6 наглядней и читабельней. Кроме того, приведенная таблица ведет к ослаблению требований относительно действующей редакции стандарта. |
| 33 | Таблица c допускаемыми отклонениями для двутавров с уклоном полок тип У. Допускаемые отклонения для размеров h, b, δ, ∆, f, Y принять как для двутавров типа Б. | Отклонено. Ослабление норм ГОСТ 8239. |
| 34 | Заменить «Св. 4,4 « 6,5 «» на «Св.4.4 до 6.5 включ.». | Отклонено. Изложено согласно ГОСТ 1.5. |
| 35 | АО «ЕВРАЗ НТМК» № ВП101НТ23/0222от 03.07.2023 | В графе «Номинальные размеры, мм» исключить знаки («) и (»), прописать в явном виде слова «от», «до», «свыше», «включ.». | Отклонено. Таблица оформлена в соответствии с требованиями ГОСТ 1.5. |
| 36 | ПАО «ЧМК»№ 35/2-ГОСТ 57837 от 11.07.2023 | На рисунках таблиц 3-5 для параметра «смещение полки относительно стенки (отклонение от симметрии)» указать, что замер проводится на расстоянии h/2 аналогично контролю высоты (h), ширины полки (b), толщины стенки (s) и толщины полки (t).  | Принято. |
| 37 | 6.3.2 | АО «ЕВРАЗ ЗСМК»№ 413/141от 22.06.2023 | Рис. 3 исключить, так как места контроля показаны в таблице. | Принято. Рисунок включен в таблицу 5. |
| 38 | 6.3.2.Таблица 6 | АО «ЕВРАЗ НТМК» № ВП101НТ23/0222от 03.07.2023 | Дополнить графой «Место контроля размеров и отклонений формы поперечного сечения» в соответствии с ГОСТ Р 57837-2017. | Принято. |
| 39 | Строка «Перекос полки ∆ при ширине b». Исключить слова «при ширине b» из графы «Параметр», в графе «Номинальные размеры, мм» поставить прочерк. | Принято. Редакция уточнена.  |
| 40 | Строка «Прогиб стенки f». В графе «Номинальные размеры, мм» поставить прочерк. | Принято. Редакция уточнена. |
| 41 | Строка «Отклонение от симметрии δ=(b1-b2)/2 при ширине b». Перенести слова «при ширине b» из графы «Параметр» в графу «Номинальные размеры, мм». | Принято. |
| 42 | Предельное отклонение по длине установить +100 мм вне зависимости от длины двутавра. | Отклонено. Ослабление норм ГОСТ 8239. |
| 43 | 6.3.2.1 | АО «ЕВРАЗ ЗСМК»№ 413/141от 22.06.2023 | Изложить в новой редакции:«Для двутавров тип У уклон внутренних граней полок 6-12 % (рис.2) приведён для построения калибра и на готовом прокате не контролируется.» | Принято. |
| 44 | 7.1Таблица 7 | АО «ЕВРАЗ НТМК» № ВП101НТ23/0222от 03.07.2023 | Для С245Б установить значение массовой доли фосфора (Р) – «не более 0,040 %» в соответствии с ГОСТ 27772-2021.  | Отклонено. Проект стандарта допускает поставку двутавров с химическим составом по ГОСТ 27772.  |
| 45 | Для производства С345Б и С355Б используется одна марка стали, для унификации химического состава и в соответствии с ГОСТ 27772-2021 установить массовую долю: - углерода (С) для С355Б – «не более 0,15 %»;- кремния (Si) для С345Б – «0,15 % - 0,80 %».  | Принято. |
| 46 | Для С390Б установить значение массовой доли углерода (С) – «не более 0,15 %» в соответствии с ГОСТ 27772-2021. | Отклонено. В ГОСТ 27772 углерод для класса прочности С390 – 0,12. Требуются уточнения.  |
| 47 | Для С440Б установить значение массовой доли фосфора (Р) – «не более 0,017 %». | Отклонено. Ослабление требований. |
| 48 | Дополнить примечанием 3 в редакции:«3 В стали, предназначенной для изготовления продукции классов прочности С345Б, С355Б, С390Б, С440Б допускается массовая доля ниобия (Nb) не более – 0,09 %, ванадия (V) – не более 0,13 %, при этом суммарная массовая доля (V+Nb) не должна превышать 0,15 %». | Принято. Просим предоставить протоколы химического анализа для указанных классов прочности. |
| 49 | 7.1Таблица 8 | АО «ЕВРАЗ ЗСМК»№ 413/141от 22.06.2023 | Во второй строке второго столбца исключить класс С255Б-1, так как в таблице 7 данный класс отсутствует. | Принято. |
| 50 | Примечание п. 1. Изменить ссылку «в таблице 5» на «в таблице 7». | Принято. |
| 51 | АО «ЕВРАЗ НТМК» № ВП101НТ23/0222от 03.07.2023 | Исключить класс прочности С255Б-1. | Принято. |
| 52 | Для классов прочности С255Б дополнить предельные отклонения по массовой доле никеля (Ni) и меди (Cu) +0,05 % для каждого. | Отклонено. Предельные отклонения на остаточные элементы не распространяются. |
| 53 | Для классов прочности С355Б-С440Б дополнить предельные отклонения по массовой доле хрома (Cr), никеля (Ni), меди (Cu), ниобия (Nb), титана (Ti): ±0,05 %, ±0,05 %, ±0,05 %, +0,02 %, +0,01 % соответственно. | Принято в части Nb. |
| 54 | 7.1.2 | АО «ЕВРАЗ НТМК» № ВП101НТ23/0222от 03.07.2023 | Пункт 7.1.2 изложить в новой редакции:«7.1.2 Сталь подвергают внепечной обработке по технологии изготовителя. При этом массовая доля остаточного кальция (Са) по плавочному анализу ковшовой пробы не должна превышать 0,006 %. Допускается массовую долю кальция (Са) не определять, а гарантировать технологией изготовления». | Принято. Редакция уточнена. |
| 55 | 7.2, 7.4, 7.5, 7.7.3 | АО «ЕВРАЗ ЗСМК»№ 413/141от 22.06.2023 | По тексту заменить «наименований стали» на «классов прочности».*Наименования стали были в первоначальной редакции ГОСТ 27772-2015. В актуальном ГОСТ 27772-2021 классы прочности*. | Принято. |
| 56 | 7.4, 7.5, | АО «ЕВРАЗ НТМК» № ВП101НТ23/0222от 03.07.2023 | Обозначение таблицы 7 исправить на значение 9. | Принято. Редакция уточнена. |
| 57 | 7.6 | АО «ЕВРАЗ НТМК» № ВП101НТ23/0222от 03.07.2023 | Первое перечисление изложить в новой редакции:«- таблице 9. Двутавры изготавливают с требованиями к испытанию на ударный изгиб согласно категорий, указанных в таблице 10. Если в заказе категория не указана, то ее выбирает изготовитель.Таблица 10

|  |  |
| --- | --- |
| *Нормируемая характеристика* | *Категория* |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| *Ударная вязкость KCV при температуре испытаний, °С:* |  |  |  |  |
| *0* | *+* |  |  |  |
| *минус 20* |  | *+* |  |  |
| *минус 40* |  |  | *+* |  |
| *минус 60* |  |  |  | *+* |
| *Ударная вязкость KCU после механического старения* *при температуре испытаний +20-10+15 °С* | *+* | *+* | *+* | *+* |
| *Примечания:**1 Для двутавров классов прочности С245Б и С255Б выполнение изготовителем установленной в таблице 9 обязательной нормы ударной вязкости KCV-20 гарантирует соответствие двутавров нормам, приведенным для категории 1 без проведения испытания по данной категории.**2 Для двутавров классов прочности С345Б и С355Б выполнение изготовителем установленной в таблице 9 обязательной нормы ударной вязкости KCV-40 гарантирует соответствие двутавров нормам, приведенным для категории 2 без проведения испытания по данной категории.**3 Для двутавров классов прочности С390Б и С440Б выполнение изготовителем установленной в таблице 9 обязательной нормы ударной вязкости KCV-60 гарантирует соответствие двутавров нормам, приведенным для категории3 без проведения испытания по данной категории. »* |

 | Отклонено. Требования дублируют ГОСТ 27772 для категорий 11-14.Введение категорий 1-4 в проект стандарта введет пользователей в заблуждение. |
| 58 | 7.6Таблица 9 | АО «ЕВРАЗ ЗСМК»№ 413/141от 22.06.2023 | Исключить из первого столбца класс прочности С345Б-1, так как в таблице 7 данный класс отсутствует. | Принято. |
| 59 | 8.3 | АО «ЕВРАЗ НТМК» № ВП101НТ23/0222от 03.07.2023 | Изложить в новой редакции:«8.3 Каждую партию сопровождают документом о качестве, оформленным в соответствии с ГОСТ 7566». | Принято. |
| 60 | 8.5 | ПАО «ЧМК»№ 35/2-ГОСТ 57837 от 11.07.2023 | Включить в стандарт пункт по переиспытаниям в случае получения неудовлетворительных результатов первичного контроля (аналогично пункту 8.5 ГОСТ 57837-2017). | Принято. Редакция уточнена. |
| 61 | 9.12 | АО «ЕВРАЗ НТМК» № ВП101НТ23/0222от 03.07.2023 | Изложить в новой редакции:«9.12 Испытание на растяжение в направлении толщины – ГОСТ 28870. Размеры образцов – по ГОСТ 28870 (приложение 1).». | Принято. |
| 62 | 9.13 | АО «ЕВРАЗ НТМК» № ВП101НТ23/0222от 03.07.2023 | Изложить в новой редакции:«9.13 Для контроля механических свойств могут быть использованы неразрушающие и статистические методы контроля по ГОСТ 30415\*, по стандарту [1].\*В Российской Федерации допускается применять ГОСТ Р ИСО 3534-1-2019 «Статистические методы. Словарь и условные обозначения. Часть 1. Общие статистические термины и термины, используемые в теории вероятностей» и ГОСТ Р ИСО 3534-2-2019 «Статистические методы. Словарь и условные обозначения. Часть 2. Прикладная статистика.». | Отклонено.Ссылка на терминологический стандарт не корректна в разделе «Методы испытаний». |

Директор ЦССМ

ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина»,

ответственный секретарь ТК 375/МТК 120 С.А. Горшков

Приложение 1



Приложение 2

