

**Сводка предложений к подготовке проекта
межгосударственного стандарта ГОСТ 27772-2015 «Прокат для строительных стальных.
Общие технические требования»**

№ п/п	Номер пункта	Наименование организации и № письма	Содержание предложения	Заключение разработчиков
1.	3.7	АО «ОМК»	Дополнить определением: «Нормализующая прокатка: Технологический процесс прокатки, при котором деформация на конечной стадии происходит в заданном интервале температур, что позволяет получить продукцию в состоянии, аналогичном нормализованному, в результате чего она имеет такие же механические свойства, как после нормализации».	Принято. Термин изложен в соответствии с ГОСТ 19281-2014.
2.	4.1	ПАО «Северсталь»	Перечисление по классам прочности. После класса прочности: «С590» дополнить классами: «С690, С960». Заменить перечисление: «235-590» на «235-960». <i>Дополнить п.4.1 в связи с освоением новых высокопрочных конструкционных марок сталей (классов прочности) С690 (Severweld 690) и С960 для строительных стальных конструкций, обладающих хорошей свариваемостью и пластичностью.</i>	Принято.
3.	5.1.1.1	АО «ЕВРАЗ НТМК»	Третий абзац. Слова: «при обеспечении норм ударной вязкости»- лишние, если нормы не будут выполнены, то тогда продукцию и так не отгрузят Или здесь должно быть ограничение по выполнению норм после мех. старения (как в ГОСТ 19281)?	Принято.
4.	5.1.2	АО «ОМК»	Первый абзац. После слов: «контролируемой прокатки» дополнить словами: «нормализующей прокатки».	Принято.
5.		АО «ЕВРАЗ НТМК»	Третий абзац изложить в редакции: «Допускается способом упрочняющей термической обработки со специального или прокатного нагрева изготовлять листовой и фасонный прокат из стали С390, С440 с химическим составом стали С255, С345, С355, а также способом упрочняющей термической обработки с прокатного нагрева изготовлять фасонный прокат с толщиной полки до 50 мм включ. из стали С345, С390, С440 с химическим составом стали С245, С255, С345, С355.»	Принято.
6.	5.1.3 Таблица 1	ПАО «Северсталь»	Для стали С245 установить норму по содержанию алюминия – не более 0,04%, по предложению ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко, для возможности выпуска литых заготовок из классических кипящих и полуспокойных сталей методами непрерывной разливки. <i>В таблице 1 для стали С245 значение нормы по содержанию алюминия в 1-ой версии ГОСТ было «не более 0,02», мы рекомендовали заменить на «не более 0,04» согласно предложению ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко, а в Изменении №1 снято нормирование Al знаком «-».</i>	Предложение вынесено на обсуждение

№ п/п	Номер пункта	Наименование организации и № письма	Содержание предложения	Заключение разработчиков																																															
7.	5.1.3 Таблица 1	АО «ЕВРАЗ НТМК»	<p>В изменении 1 ГОСТ 27772-2015 были убраны нижние пределы по Si и Al у классов С245, С255, С345, С355.</p> <p>Оценить, насколько это может снизить качество строительного проката? Это продиктовано желанием некоторых производителей сэкономить... Но это может привести к выпуску стали с недостаточным раскислением (с наличием растворенного кислорода в стали), что ухудшает механические и эксплуатационные свойства металлоконструкций и в дальнейшем, может бросить тень в целом на стальное строительство.</p>	Предложение вынесено на обсуждение																																															
8.		ПАО «Северсталь»	<p>Дополнить строкой С690 и С960 с соответствующим химическим составом в редакции:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">«Наименование стали</th> <th colspan="15">Массовая доля элементов, %</th> </tr> <tr> <th>С, не более</th> <th>Mn</th> <th>Si</th> <th>S, не более</th> <th>P</th> <th>Cr</th> <th>Ni</th> <th>Cu</th> <th>Mo</th> <th>V</th> <th>Nb</th> <th>Al</th> <th>Ti</th> <th>Zr</th> <th>С_{экв.} не более</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>С 690 (Severweld 690), С 960</td> <td>0,20</td> <td>не более 1,80</td> <td>не более 0,86</td> <td>0,02</td> <td>не более 0,02</td> <td>не более 1,60</td> <td>не более 2,10</td> <td>не более 0,55</td> <td>не более 0,74</td> <td>не более 0,14</td> <td>не более 0,07</td> <td>0,02-0,05</td> <td>не более 0,07</td> <td>-</td> <td>0,65»</td> </tr> </tbody> </table> <p>Дополнить примечанием б в редакции: «б Для сталей класса С 690 и С 960 допускается массовая доля бора в стали не более 0,004%.».</p>	«Наименование стали	Массовая доля элементов, %															С, не более	Mn	Si	S, не более	P	Cr	Ni	Cu	Mo	V	Nb	Al	Ti	Zr	С _{экв.} не более	С 690 (Severweld 690), С 960	0,20	не более 1,80	не более 0,86	0,02	не более 0,02	не более 1,60	не более 2,10	не более 0,55	не более 0,74	не более 0,14	не более 0,07	0,02-0,05	не более 0,07	-	0,65»	Принято в требованиях, устанавливаемых по согласованию с заказчиком
«Наименование стали	Массовая доля элементов, %																																																		
	С, не более	Mn	Si	S, не более	P	Cr	Ni	Cu	Mo	V	Nb	Al	Ti	Zr	С _{экв.} не более																																				
С 690 (Severweld 690), С 960	0,20	не более 1,80	не более 0,86	0,02	не более 0,02	не более 1,60	не более 2,10	не более 0,55	не более 0,74	не более 0,14	не более 0,07	0,02-0,05	не более 0,07	-	0,65»																																				
9.		АО «ЕВРАЗ НТМК»	<p>Уточнить целесообразность присутствия здесь марок С235, С375 Кто-то их заказывает? С235 – кипящая сталь низкого качества, пережиток мартеновского производства С375 – полукласс, будет откусывать у нас С390, лучше убрать, не нравится С355, берите С390.</p>	Стандарт распространяется на прокат и гнутые профили, имеющие различное назначение, а не только для строительных конструкций (см. раздел «Область применения», второй абзац)																																															
10.			<p>Уточнить для класса прочности С355-К по массовой доле Cr, Ni, Cu. С ними не вытянем класс прочности, либо надо будет добавлять дорогие ферросплавы. Если точно нужны Cr, Ni, Cu в указанных объемах, то тогда есть ли возможность поднять С_{экв.}? (вопрос близкий, как 14ХГНДЦ).</p>	Предложение вынесено на обсуждение																																															

№ п/п	Номер пункта	Наименование организации и № письма	Содержание предложения	Заключение разработчиков
11.	5.1.3 Таблица 1	АО «ОМК»	Заменить массовые доли элементов для класса прочности: - С355, С390, С440, С550, С590 – Ni: «не более 0,30» на «не более 0,50»; - С355-1, С390-1 – Mn: «0,60-0,90» на «0,50-0,90»; - С355П – Mo: «0,08-0,20» на «0,08-0,50»; - С375 – С: «не более 0,15» на «не более 0,17».	Принято в дополнительных требованиях
12.			Примечание 1. Исключить слова: «при этом массовая доля Сг не должна превышать 0,30%, Ni - 0,20%.»	Предложение не обосновано.
13.	5.1.3 Таблица 2	ПАО «Северсталь»	Для стали С235 и С245-255 заменить значение предельных отклонений по Mn: «+0,050» на «+0,05». Для С245-255 заменить значение предельных отклонений по Si: $\frac{+0,030}{-0,020}$ на $\frac{+0,03}{-0,02}$. <i>Согласно пунктам 1.4 и 1.7 СТ СЭВ 543-77 «Числа. Правила записи и округления»</i>	Принято.
14.			Таблицу дополнить примечанием 5 в редакции: «5 Для сталей класса С 690 и С 960 в готовом прокате при условии обеспечения механических свойств допускаются предельные отклонения по массовой доле элементов от норм согласно ГОСТ 19281.»	Принято в требованиях по согласованию с заказчиком.
15.	Таблица 3	АО «ОМК»	Примечание 1 изложить в редакции: «1 Допускается проведение испытаний ударной вязкости после механического старения проката категории 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Проведение испытаний ударной вязкости после механического старения проката категории 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 согласовывается в заказной документации.»	Принято. Редакция уточнена.
16.		АО «ЕВРАЗ НТМК»	С440 надо подтягивать к С440Б По ударной вязкости, рассмотреть целесообразность наличия девяти категорий, если мы знаем, что строители уходят в KCV, то надо сделать, как в ГОСТ Р 57837 – С245, С255 – испытания KCV 0/минус 20°С С345, С355 – испытания KCV минус 20°С /минус 40°С С390 и выше - испытания KCV минус 40°С /минус 60°С Можно плюсом оставить мех. старение	Замечание может быть рассмотрено при предоставлении конкретных предложений по нормам ударной вязкости.

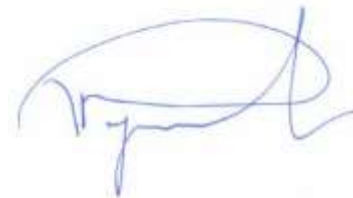
№ п/п	Номер пункта	Наименование организации и № письма	Содержание предложения	Заключение разработчиков																																																															
17.	5.1.4 Таблица 5	ПАО «Северсталь»	<p>Дополнить строкой С690 и С960 с соответствующими нормами механических свойств в редакции:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="4">«Наименование стали</th> <th rowspan="4">Толщина, мм</th> <th colspan="7">Механические свойства, не менее</th> </tr> <tr> <th rowspan="3">Предел текучест σ_t, Н/мм²</th> <th rowspan="3">Временное сопротивление σ_b, Н/мм²</th> <th rowspan="3">Относительное удлинение δ_5, %</th> <th colspan="6">Ударная вязкость, Дж/см²</th> </tr> <tr> <th colspan="2">КСU</th> <th colspan="2">КСV</th> <th rowspan="2">КСU после механического старения</th> </tr> <tr> <th colspan="6">при температуре, °С</th> </tr> <tr> <th>-20</th> <th>-40</th> <th>-70</th> <th>0</th> <th>-20</th> <th>-40</th> <th>+20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">С 690 (Severweld 690)</td> <td>от 10 до 50 включ.</td> <td>690</td> <td>770-940</td> <td rowspan="2">14</td> <td rowspan="2">-</td> <td rowspan="2">29</td> <td rowspan="2">29</td> <td rowspan="2">50</td> <td rowspan="2">40</td> <td rowspan="2">30</td> <td rowspan="2">-</td> </tr> <tr> <td>От 50,1 до 100 включ</td> <td>650</td> <td>760-930</td> </tr> <tr> <td>С 960</td> <td>от 10 до 50 включ.</td> <td>960</td> <td>980-1150</td> <td>10</td> <td>-</td> <td>29</td> <td>29</td> <td>50</td> <td>40</td> <td>30</td> <td>-»</td> </tr> </tbody> </table>	«Наименование стали	Толщина, мм	Механические свойства, не менее							Предел текучест σ_t , Н/мм ²	Временное сопротивление σ_b , Н/мм ²	Относительное удлинение δ_5 , %	Ударная вязкость, Дж/см ²						КСU		КСV		КСU после механического старения	при температуре, °С						-20	-40	-70	0	-20	-40	+20	С 690 (Severweld 690)	от 10 до 50 включ.	690	770-940	14	-	29	29	50	40	30	-	От 50,1 до 100 включ	650	760-930	С 960	от 10 до 50 включ.	960	980-1150	10	-	29	29	50	40	30	-»	Принято в требованиях, устанавливаемых по согласованию с заказчиком
«Наименование стали	Толщина, мм	Механические свойства, не менее																																																																	
		Предел текучест σ_t , Н/мм ²	Временное сопротивление σ_b , Н/мм ²			Относительное удлинение δ_5 , %	Ударная вязкость, Дж/см ²																																																												
							КСU		КСV		КСU после механического старения																																																								
				при температуре, °С																																																															
-20	-40	-70	0	-20	-40	+20																																																													
С 690 (Severweld 690)	от 10 до 50 включ.	690	770-940	14	-	29	29	50	40	30	-																																																								
	От 50,1 до 100 включ	650	760-930																																																																
С 960	от 10 до 50 включ.	960	980-1150	10	-	29	29	50	40	30	-»																																																								
18.	5.1.6	АО «ОМК»	Заменить толщину листового проката: «20 мм и более» на «16 мм и более».	Принято.																																																															

Зам. директора по работе с предприятиями
ГНЦ ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина,
председатель ТК 375/ МТК 120

Директор ЦССМ
ГНЦ ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина,
ответственный секретарь ТК 375/МТК 120



Г.Н. Еремин



С.А. Горшков