

**Техническая спецификация №97-77-2012**  
**на поставку механически обработанных колес в Китай для**  
**Казахстана.**

**供中方车轮№97-77-2012 技术明细**

Описание 描述		механически обработанные колеса Ø 957 мм 机械加工后轮对直径 957mm										
Стандарт 标准		Документ разработан на основе ГОСТ 10791-2011 依照 GOST10791-2011 编制										
Чертеж 图纸		Рисунок А4 по ГОСТ 10791-2011 со следующими уточнениями: - Наружный диаметр колеса 957±3мм - Масса колеса 412кг с диаметром отверстия в ступице Ø 196-4 мм (Диаметр отверстия в ступице указывается в заказе) - Осевая нагрузка – 25т - Длина ступицы – 190 <sup>+6</sup> mm - Вылет ступицы – 82 <sup>+2</sup> мм - Профиль обода колеса по ГОСТ 10791-2011 рисунок Б.1 依照 GOST10791-2011 中的图 A4, 增加以下内容: -车轮外径 957±3mm -车轮重量 412kg, 轮毂处孔直径 Ø 196-4 mm (轮毂处孔直径可依照订单定制) -轴重 25 吨。 -轮毂长度-190 <sup>+6</sup> mm -轮辋与轮毂内侧面距离- 82 <sup>+2</sup> mm -踏面按照 GOST10791-2011 附录 Б 中的图 Б.1。										
Марка стали 钢牌号		2 или Т. Марка стали указывается при выдаче заказа в производство. 2 或者 Т, 钢牌号可根据生产订单制定										
Способ производства Стали 钢生产方法		мартеновский с вакуумированием 马丁炉及真空处理										
Содержание водорода 氢含量		H <sub>2</sub> - не более 2 ppm H <sub>2</sub> -不超过 2 ppm										
Химический состав стали, в % 钢的化学成分, %												
Сталь 钢	C	Si	Mn	P	S	Cr	Cu	Ni	Mo	Nb	V	Ti
2	0,55-0,63	0,22-0,45	0,50-0,90	≤0,030	≤0,025	≤0,30	≤0,30	≤0,30	≤0,080	≤0,05	≤0,10	≤0,03
Т	0,62-0,70	0,22-0,65	0,50-1,00	≤0,030	0,005-0,025	≤0,40	≤0,30	≤0,30	≤0,080	≤0,05	≤0,15	≤0,03
Механические свойства 机械性能			По стандарту 符合标准									
Сталь 钢	Временное сопротивление обода σ <sub>в</sub> , Н/мм <sup>2</sup> 轮缘抗拉强度 σ <sub>в</sub> ,牛/mm2	Относительное удлинение обода δ, % 轮缘延伸率 δ, %	Относительное сужение обода ψ, % 轮缘收缩率 ψ, %	Ударная вязкость КСУ, Дж/см <sup>2</sup> 冲击功 КСУ,焦耳/см <sup>2</sup>			Твердость обода на глубине 30 мм, НВ 30mm 深度内轮缘硬度 НВ					
				Обода 轮缘		Диска 轮盘						
				при+20° 时	при +20° 时	при -60° 时						
2	910-1110	8	14	не менее 不少于			20	20	15	≥255		
Т	≥1020	9	16				18	18	15	≥320		
Примечания 备注: 1) Твердость обода в точке А (рисунок 5 ГОСТ 10791-2011) должна быть ниже твердости на глубине 30 мм от поверхности катания не менее чем на 15 НВ для стали марки 2 и не менее чем на 30 НВ для стали марки Т; 对于 2 号钢, А 点轮缘硬度 (见 GOST10791-2011 图 5) 应当小于距碾压面 30mm 深处的硬度, 其差值不少于 15НВ, 而对于 Т 号钢不少于 30НВ; 2) Испытание на определение ударной вязкости обода при +20° и ударной вязкости диска при -60° осуществляется на объеме 4% партий поставки; 确定轮缘冲击功的试验温度为+20°, 轮盘冲击功的温度为-60°, 批量供应时, 总量的 4%来确定 3) Значение временного сопротивления диска не должно превышать 90% от фактического значения												

**Техническая спецификация №97-77-2012**  
**на поставку механически обработанных колес в Китай для**  
**Казахстана.**

**供中方车轮№97-77-2012 技术明细**

временного сопротивления обода. Испытания проводятся на объеме 10% партий поставки. 轮毂的抗拉强度值不能超过实际轮缘抗拉强度值的 90%。批量供应时, 总量的 10%进行试验			
<b>Твердость по сечению обода</b> 轮缘截面硬度	Согласно п.8.4 ГОСТ 10791-2011 符合 GOST10791-2011 的条款 8.4		
<b>Остаточные напряжения</b> 残余应力	Согласно п.6.14, п.8.9 ГОСТ 10791-2011 остаточные напряжения в колесах после их радиальной разрезки должны вызывать сходимость обода в пределах от 1 до 5 мм. 符合 GOST10791-2011 的条款 8.9, 车轮径向截开后的残余应力应当能够引起轮缘收敛在 1-5mm 范围内。		
<b>УЗК</b> 超声波检查	100 % колес согласно п.6.7 и п.8.7.1 ГОСТ 10791-2011, 100%车轮符合 GOST10791-2011 中的条款 6.7 和条款 8.7.1		
<b>Контролируемый элемент</b> 检验要素: Обод 轮缘	Диаметр (мм) эталонных отражателей 探伤直径 (mm): 2		
<b>Макроструктура</b> 宏观组织	Согласно п.6.6, п.8.6 ГОСТ 10791-2011. 符合 GOST10791-2011 中的条款 6.6 和条款 8.6		
<b>Неметаллические Включения</b> 非金属含量	Согласно п.6.8, п.8.8 ГОСТ 10791-2011 符合 GOST10791-2011 的条款 6.8 和 8.8		
<b>Тип включений</b> 所含类型	<b>Средний бал</b> не более 平均等级不超过	<b>Тип включений</b> 所含类型	<b>Средний бал</b> не более 平均等级不超过
Оксиды строчечные (ОС) 晶体氧化物	1	Силикаты пластичные (СП) 塑料硅制品	2
Оксиды точечные (ОТ) 点状氧化物	2,5	Силикаты недеформирующиеся 非变形硅制品	2,5
Силикаты хрупкие (СХ) 脆的硅制品	2	Сульфиды (С) 硫化物	2
<b>Повторная термообработка</b> 二次热处理	Согласно п.7.5 ГОСТ 10791-2011 не более двух дополнительных упрочняющих термообработок и трех дополнительных отпусков. 符合 10791-2011 的条款 7.5, 不超过两次额外强化热处理, 不超过三次回火。		
<b>МПД</b> 磁粉探伤	100% колес согласно п.6.17 п.8.7.2 п.8.7.3 ГОСТ 10791-2011. 100%车轮符合 GOST10791-2011 的条款 6.17、8.7.2、8.7.3。		
<b>Качество поверхности</b> 表面质量	Согласно п.6.15, п.6.16, п.6.17, п.6.18 ГОСТ 10791-2011. 符合 GOST10791-2011 的条款 6.15 至 6.18。		
<b>Внешний вид и размеры</b> 外部形状和尺寸	Контроль геометрических параметров 100% колес проводится в соответствии с <b>Рисунком А4</b> по ГОСТ 10791-2011 с уточнениями. 100%车轮的几何参数检查符合 GOST10791-2011 的条款图 A4 及其说明		
<b>Дробеструйное Упрочнение</b> 抛丸处理	100% колес согласно п.6.21 ГОСТ 10791-2011. 100%车轮符合符合 GOST10791-2011 的条款 6.21		

**Техническая спецификация №97-77-2012**  
**на поставку механически обработанных колес в Китай для**  
**Казахстана.**

**供中方车轮№97-77-2012 技术明细**

<p><b>Маркировка</b> 标记</p>	<p>Маркировку наносят в горячем состоянии на боковую поверхность обода колеса с наружной стороны. Знаки маркировки наносят высотой от 10 до 12 мм и глубиной до 4 мм. Расстояние от основания знаков маркировки до кромки внутренней поверхности обода с наружной стороны колеса должно составлять от 3 до 10 мм. Между условным обозначением предприятия-изготовителя и номером колеса на боковой поверхности обода должна быть нанесена площадка с углублением для приемочных клейм заказчика. Допускается восстанавливать символы маркировки в холодном состоянии.</p> <p>标记在热状态下刻打, 刻打于车轮轮缘外侧面。标记刻打的高度为 10 至 12mm, 深度至 4mm。标记底面到车轮外侧面的轮缘内表面边沿的距离为 3-10mm。在轮缘侧表面, 制造厂约定代码和车轮编号之间应当标出一个凹槽平面用于订货方的接收钢印。标记符号在冷状态下允许翻新。</p>
<p><b>Порядок маркировки</b> 标记程序</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Две последние цифры года и месяц изготовления 制造年份的后两位及月份</li> <li>2. Марка стали: <b>2</b> или <b>T</b>, соответственно. 钢牌号: 依照 2 或者 T,</li> <li>3. Номер плавки: 5 знаков 炉次编号: 5 位</li> <li>4. Условное наименование завода – изготовителя: <b>KLW</b> 制造厂名称——<b>KLW</b></li> <li>5. Место для клейма инспектора ОТК завода – изготовителя и приемщика 制造厂质检部检查员和验收员标记的位置</li> <li>6. Порядковый номер колеса в плавке: 3 знака 炉次内的车轮顺序号: 3 位</li> </ol>
<p><b>Покрытие, упаковка, Комплектация</b> 镀层、包装及配套</p>	<p>Колеса поставляются в металлических кассетах с временным консервационным покрытием – <b>олифа натуральная</b>. Покрытие наносится на все элементы колеса за исключением отверстия ступицы. Защита поверхности колёс обеспечивается на время транспортировки и хранения сроком до 6-х месяцев.</p> <p>车轮装于金属箱供货, 暂时的油封镀层为天然干性油 (奥利夫油)。镀层的喷涂为除了轮毂孔之外的车轮的所有部位。车轮的表面防护应当确保 6 个月的时间运输和储存。</p>
<p><b>Инспекция</b> 检查</p>	<p>В соответствии с пунктом 7.3 ГОСТ10791-2011. 根据第 7.3 款 10791-2011 国家标准。</p>
<p><b>Оформление сертификата качества</b> 办理质量证书</p>	<p>Каждую партию колес, поставляемых Заказчику, сопровождают документом о качестве – Сертификатом качества, подтверждающем ее соответствие требованиям настоящей Спецификации, подписанным службой технического контроля предприятия – изготовителя, а при инспекции заказчика – также его представителем, и содержащим, как минимум:</p> <p>供应给订货方的每批车轮, 随附质量文件——质量证书, 以便能够确认其符合本明细的要求, 证书上具有制造厂技术检查员的签字, 在订货方或其代表检查时, 文件最少含有:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Номер спецификации – ТС 97-77-2012, а также стандарт ГОСТ 10791-2011, номер контракта; 明细表编号——ТС 97-77-2012, 标准 GOST10791-2011, 合同编号</li> <li>• марка стали; 钢牌号</li> <li>• номер плавки, порядковые номера колес в плавке; 炉次号、每炉次车轮顺序号</li> <li>• результаты контроля химического состава; 化学成分检查报告</li> <li>• результаты контроля механических свойств и твердости; 硬度及机械性能检查报告</li> <li>• результаты металлографических исследований; 金相学检查报告</li> <li>• результаты контроля уровня остаточных напряжений;</li> </ul>

**Техническая спецификация №97-77-2012  
на поставку механически обработанных колес в Китай для  
Казахстана.**

**供中方车轮№97-77-2012 技术明细**

	<p>残余应力级别检查报告</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• результаты геометрических размеров; 几何尺寸检查报告</li> <li>• результаты ультразвукового контроля; 超声波检查报告</li> <li>• результаты магнитопорошковой дефектоскопии. 磁粉探伤报告</li> </ul>
<b>Гарантия</b> 保证	<p>Изготовитель гарантирует соответствие колес требованиям настоящей технической спецификации при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.</p> <p>Срок гарантии качества – 60 месяцев от даты ввода в эксплуатацию транспортных средств, в которых эксплуатируется товар, но не более 72 месяцев от даты поставки.</p> <p>制造厂保证车轮在操作、储存、运输和组装上符合本技术明细的要求。</p> <p>质保期——投入使用之日起的 60 个月，但不超过供货之日起的 72 个月</p>

/ Начальник КПЦ  
КПЦ 主管



В.А. Новохатний  
弗·阿·诺沃哈特尼

/ Начальник УКБТ  
УКБТ 主管



А.В. Рослик  
阿·弗·罗斯利克

Инженер QRRS  
QRRS 工程师

徐世锋 2012.6.21

Сю Шинфэн  
徐世锋