

**Техническое задание на закупку**  
линии по перемотке бунтов горячекатаной арматуры диаметром 8-16 мм  
периодического профиля в бухты с рядным намотом

№	Перечень требований	Подробное описание технических требований																																												
1.	Описание товара (назначение товара)	Закупка автоматизированной линии для перемотки бунтов горячекатаной арматуры периодического профиля со свободным намотом в компактные бунты с рядным намотом. Технология получения требуемых прочностных и пластических характеристик продукции осуществляется посредством «stretching - процесса».																																												
2.	Количество	Одна комплектная линия																																												
3.	Характеристики (или параметры)	<p>Линия для производства арматуры диаметром 8-16 мм в бухтах с рядным намотом, в комплекте с кабельной продукцией и монтажными изделиями для подключения к шкафам управления, в том числе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) с размоточным устройством и стыкосварочным оборудованием;</li> <li>2) установкой растяжения в комплексе с водоохладителем и окалиноломателем;</li> <li>3) блоками протяжки;</li> <li>4) с намоточным устройством и 2-я разборными катушками;</li> <li>5) с автоматической системой обвязки, взвешивания, этикетирования и отбора образцов;</li> <li>6) с разгрузочным накопителем;</li> <li>7) с комплектом электрооборудования и системой управления на базе PLC (на базе Siemens).</li> </ol>																																												
4.	Технические требования	<p>1 Исходная заготовка:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) при «stretching-процессе» исходной заготовкой является горячекатаная арматура периодического профиля диаметром 8-16 мм в бухте с содержанием углерода не более 0,24%. Предел текучести в пределах 380-430 Н/мм<sup>2</sup>.</li> </ol> <table border="1" data-bbox="711 1868 1485 2056"> <thead> <tr> <th>Диа-пазон</th> <th>C</th> <th>Si</th> <th>Mn</th> <th>P</th> <th>S</th> <th>Cr</th> <th>Ni</th> <th>Cu</th> <th>N</th> <th>C<sub>экв</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Min</td> <td>0,18</td> <td>0,25</td> <td>1,10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,42</td> </tr> <tr> <td>Цель</td> <td>0,21</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,45</td> </tr> <tr> <td>Max</td> <td>0,24</td> <td>0,45</td> <td>1,20</td> <td>0,03</td> <td>0,03</td> <td>0,29</td> <td>0,29</td> <td>0,3</td> <td>0,12</td> <td>0,48</td> </tr> </tbody> </table> <p>При не использовании «stretching - процесса»</p>	Диа-пазон	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu	N	C <sub>экв</sub>	Min	0,18	0,25	1,10							0,42	Цель	0,21									0,45	Max	0,24	0,45	1,20	0,03	0,03	0,29	0,29	0,3	0,12	0,48
Диа-пазон	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu	N	C <sub>экв</sub>																																				
Min	0,18	0,25	1,10							0,42																																				
Цель	0,21									0,45																																				
Max	0,24	0,45	1,20	0,03	0,03	0,29	0,29	0,3	0,12	0,48																																				

		<p>предел текучести имеет значение от 500 Н/мм<sup>2</sup>;</p> <p>2) при необходимости использования заготовки с определенным химическим составом поставщик оборудования указывает конкретные пределы по содержанию химических элементов, требования к физико-механическим свойствам и технологические параметры производства;</p> <p>3) масса бухты горячекатаной арматуры, при номинальной массе 1800 кг, может находиться в пределах 1400 - 2400 кг;</p> <p>4) габаритные размеры бухты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– внутренний диаметр 820-950 мм;</li> <li>– внешний диаметр 1200-1400 мм;</li> <li>– высота не более 2500 мм.</li> </ul> <p>2 Конечная продукция:</p> <p>1) компактный бунт с рядной намоткой, материал B500B DIN 488-2009 и B500BWR ISO 6935-2:2015. Механические свойства и геометрические размеры арматуры в соответствии со стандартами DIN 488-2009 и ISO 6935-2:2015;  <math>R_e &gt; 500 \text{ МПа}</math>; <math>R_m/R_e \geq 1,08</math>; <math>A_{gt} \geq 5,0 \%</math>.  А также с возможностью производства B500CWR, в соответствии с ISO 6935-2:2015, механические свойства <math>R_e &gt; 500 \text{ МПа}</math>; <math>R_m/R_e \geq 1,15</math>; <math>A_{gt} \geq 7,0 \%</math>, с определенным химическим составом.</p> <p>2) тип мотка - левая рядная намотка с массой 2500, 3000, 5000 кг;</p> <p>3) габаритные размеры мотка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– номинальный внутренний диаметр 600 мм;</li> <li>– номинальный внешний диаметр 1100 мм*;</li> <li>– номинальная высота 960 мм*;</li> </ul> <p>*значения зависят от массы мотка.</p> <p>3 Производительность линии должна составлять не менее 70 000 тонн в год, при распределении производства по размерам в мм: 8 - 20%, 10 - 30%, 12 - 30%, 14 - 10%, 16 - 10%.</p> <p>4 Напряжение питания 3N PE 400В ± 10%.  Частота: 50 Гц ± 2%. Температура окружающей среды 5÷40°C.</p>
--	--	--

5.	Срок гарантии	Срок гарантии на оборудование и инструмент устанавливается в течение 24 месяцев со дня ввода оборудования в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня поставки оборудования. Указанный срок не распространяется на быстроизнашивающиеся детали, на которые сроки гарантии определяются инструкцией по эксплуатации. Все затраты при возможных гарантийных ремонтах/заменах относятся на счет Продавца.
6.	Обучение персонала Заказчика навыкам и методам работы на оборудовании	Требуется при монтаже, пусконаладочных и тестовых испытаниях на площадке ОАО «БМЗ - управляющая компания холдинга «БМК».
7.	Дополнительные требования (параметры) по закупаемому оборудованию	<p>1) Размотка горячекатаной арматуры осуществляется на двухпозиционном размоточном устройстве. Загрузка осуществляется в горизонтальном положении с привариванием концов бунтов друг к другу. Используемый принцип размотки не должен ухудшать качество процесса и готовой арматуры (исключаются механические повреждения на конечном продукте);</p> <p>2) линия должна обеспечивать непрерывный высокоскоростной эффективный процесс изготовления готовой продукции в соответствии с требованиями настоящего технического задания и стандартов на продукцию;</p> <p>3) рядная намотка производится на разборные катушки полностью в автоматическом режиме с обвязкой лентой и информацией на этикетке;</p> <p>4) оборудование должно обеспечивать эффективную и качественную высокоскоростную рядную намотку готовой продукции с автоматическим отбором образца для испытаний;</p> <p>5) компоновка, производительность обвязочной станции должны предусматривать в будущем работу с двумя линиями с рядной намоткой;</p> <p>6) процесс производства арматуры должен предусматривать минимальное количество технологических операций, единиц оборудования и минимальную занимаемую</p>

		<p>площадь. Предлагаемый технологический процесс должен обеспечить минимально возможное потребление энергии;</p> <p>7) линия должна работать с системами автоматической блокировки технологического процесса, а также с системами безопасности периметра ограждения;</p> <p>8) завод-изготовитель гарантирует соответствие линии требованиям настоящего технического задания, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа, установленных настоящим техническим заданием;</p> <p>9) испытания линии должны включать проверку работы при максимальных скоростных режимах. Испытания проводятся выборочно по типоразмерам (не менее двух диаметров) арматуры. Качественные характеристики арматуры должны соответствовать требованиям п.4 настоящего технического задания;</p> <p>10) линия должна быть поставлена и принята в эксплуатацию после полного предоставления пакета документов, проведения испытаний;</p> <p>11) согласно существующему в цеху подъемно-транспортному оборудованию (фактическая нижняя отметка кабины крана +8,520 м от уровня пола) и п. 325 «Правил по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов» высота поставляемого оборудования в установленном виде не должна превышать значения в 8,12 м.</p>
--	--	--