



**Обособленное подразделение «Элмашремонт-Оренбург»  
«ЛокоТех-Электромашинный дивизион» -  
филиал АО «Желдорреммаш»**

**Согласовано:**

Заместитель генерального директора  
(по технологическому обеспечению  
дивизион»  
и эксплуатации)  
АО «Желдорреммаш»  
\_\_\_\_\_ Д.Л. Гусев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Утверждаю:**

Директор по техническому развитию  
«ЛокоТех-Электромашинный  
филиал АО «Желдорреммаш»  
\_\_\_\_\_ Ю.В.Пронников  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024г .

**Техническое задание  
№ 004-ЭМД О/2024  
на поставку прессы для формовки секций АСТГ, А723 (горбыль)**

Согласовано:

Директор ОП  
«Элмашремонт-Оренбург»  
\_\_\_\_\_ В.Н. Комаров  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Оренбург  
2024

## Раздел 1 Требования к оборудованию

№ п/п	Требования / параметры			Требование	Ед. изм.	Значение
<b>I</b>	<b>Требования к процессу изготовления изделий</b>					
1.1	Комплекс предназначен для изготовления катушек статоров Агрегатов синхронных А721АУ2, А723АУ2, АСТМ-2800/600-1000У2 и АСТГ2-2800/400-1000У2.					
1.2	Оборудование предназначено для изготовления следующих катушек:					
	№ п/п	Наименование деталей-представителей	Наименование агрегата	Обозначение деталей-представителей		Примечание
	1	Катушка	АСТГ2-2800/400-1000У2	ЦАРВ.171.05.02.000Р		
	2	Катушка	АСТГ2-2800/400-1000У2	ЦАРВ.171.05.02.000Р-03		
	3	Катушка	АСТГ2-2800/400-1000У2	ЦАРВ.171.06.01.000Р		
	4	Катушка	А723АУ2	БИЛГ.685421.350СБ		
	5	Катушка	А723АУ2	БИЛГ.685421.355СБ		
	6	Катушка	А723АУ2	БИЛГ.685421.355СБ-01		
	7	Катушка	АСТМ-2800/600-1000У2	ЦАРВ.179.06.02.000Р		
	8	Катушка	АСТМ-2800/600-1000У2	ЦАРВ.179.06.02.000Р-01		
	9	Катушка	АСТМ-2800/600-1000У2, А721АУ2	ЦАРВ.162.08.03.000Р		
	10	Катушка	АСТМ-2800/600-1000У2, А721АУ2	ЦАРВ.162.08.03.000Р-01		
	11	Катушка	АСТМ-2800/600-1000У2, А721АУ2	ЦАРВ.162.08.04.000Р		
	12	Катушка	АСТМ-2800/600-1000У2, А721АУ2	ЦАРВ.162.08.04.000Р-01		
	13	Катушка	А721АУ2	ЦАРВ.162.07.02.000Р		
	14	Катушка	А721АУ2	ЦАРВ.162.07.02.000Р-01		
<b>II</b>	<b>Требования к комплектации оборудования</b>					
<b>II-A</b>	<b>Требуемое количество единиц оборудования</b>					
2.1	Комплекс оборудования для изготовления катушек статоров			-	комплект	1
<b>II-B</b>	<b>Требования к системе управления/программному обеспечению</b>					
2.1	-			-	-	-
<b>II-C</b>	<b>Требования к комплектации оборудования</b>					
2.1	В комплект поставки должны быть включены запасные части (ЗИП), инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для технического обслуживания и ремонта оборудования, скомплектованные в зависимости от назначения и особенностей использования на 2 года эксплуатации поставляемого оборудования.					

№ п/п	Требования / параметры	Требование	Ед. изм.	Значение
<b>II-D Требования к технологической оснастке</b>				
2.1	Комплект вспомогательного инструмента для обеспечения изготовления всей номенклатуры деталей-представителей в соответствии с таблицей 1 для обеспечения сдачи оборудования на площадке Заказчика.	-	-	-
2.2	Комплект необходимой технологической оснастки (включая приспособления для установки изделий на оборудование) для обеспечения изготовления всей номенклатуры деталей-представителей в соответствии с таблицей 1.			
2.3	Комплект поставки может дополняться по взаимному согласованию между заказчиком и исполнителем.			
<b>II-E Дополнительные требования к комплектации (заполняется при необходимости)</b>				
2.1	Не требуется	-	-	-
<b>III Требования к техническим характеристикам оборудования</b>				
3.1	Оборудование должно обеспечить формовку указанных в п. 1.2 деталей в соответствии с конструкторской документацией.			
3.2	Оборудование должно обеспечить формирование радиуса R головки катушек из пакета проводников указанных в п. 1.2 деталей в соответствии с конструкторской документацией			
3.3	Оборудование должно обеспечить формирование высоты головки и угла между лобовыми частями катушки из заготовки с сформованным радиусом головки R указанных в разделе 1.2 деталей в соответствии с конструкторской документацией			
3.4	К ТКП должны быть приложены технологические эскизы с указанием схем установки статоров.			
3.4	Оборудование должно обеспечить формовку размеров катушек обмоток статоров в соответствии с требованиями чертежа, указанных в разделе 1.2 деталей в соответствии с конструкторской документацией.			
3.6	Оборудование должно обеспечить намотку катушек, указанных в разделе 1.2 деталей в соответствии с конструкторской документацией.			
3.7	Оборудование должно обеспечить растяжку и формовку размеров катушек статора, указанных в разделе 1.2 деталей в соответствии с конструкторской документацией.			
<b>IV Дополнительные требования к оборудованию</b>				
4.1	Поставляемое оборудование должно соответствовать требованиям настоящего технического задания и паспортным данным завода-изготовителя. Оборудование должно иметь декларацию соответствия техническому регламенту таможенного союза.			

№ п/п	Требования / параметры	Требование	Ед. изм.	Значение
	Поставляемое оборудование должно быть новым, не находившимся в эксплуатации.			
4.2	<p>Оборудование будет эксплуатироваться в условиях УХЛ 4 по ГОСТ 15150-69.</p> <p>В зоне рабочего места не будет интенсивных источников вибраций, пыли, теплового излучения.</p> <p>Условия работы оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- температура окружающего воздуха от +5 до + 45° С;</li> <li>- относительная влажность окружающего воздуха от 30 до 80% во всем диапазоне температур;</li> <li>- запыленность до 15 мг/м<sup>3</sup>;</li> <li>- окружающая среда не взрывоопасная;</li> <li>- окружающая среда не содержит агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих составные части оборудования.</li> </ul>			
4.3	<p>Требования к надежности оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- срок службы оборудования до первого капитального ремонта должен соответствовать ГОСТ 7599-82, быть не менее 11 лет;</li> <li>- установленный срок службы – не менее 25 лет;</li> <li>- установленный ресурс работы оборудования до первого среднего ремонта должен быть не менее 25000 часов;</li> <li>- коэффициент технической готовности поставляемого оборудования должен быть не менее 0,85 при 3-х сменной работе;</li> <li>- работоспособность и надежность оборудования должна восстанавливаться при проведении плановых ремонтно-восстановительных работ;</li> <li>- коэффициент технического использования должен быть не менее 0,85 при двухсменной работе;</li> <li>- работоспособность и надежность оборудования должна восстанавливаться при проведении плановых ремонтно-восстановительных работ;</li> <li>- по ремонтпригодности и удобству технического обслуживания оборудование должно соответствовать ГОСТ 2366;</li> <li>- используемые в конструкции оборудования детали и узлы, а также быстроизнашивающиеся, расходные и сменные материалы и узлы должны находиться в серийном производстве (или должна сохраняться возможность их поставки) в течение не менее 7 лет после сдачи станка на площадке заказчика;</li> <li>- применяемые комплектующие изделия и материалы должны иметь остаточный срок хранения не менее 75% от общего ресурса, но не менее 10 лет.</li> </ul>			
4.4	<p>Требования безопасности и охраны окружающей природной среды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- безопасность труда обеспечивается выполнением требований ТУ3442-001-85258800-2009;</li> <li>- производственное оборудование должно соответствовать требованиям безопасности в течение всего срока эксплуатации по ГОСТ12.2.003, ГОСТ 12.2.009, ГОСТ12.2.049, ГОСТ12.2.062, ГОСТ12.2.064.</li> </ul>			
4.5	<p><b>Требования к транспортировке и упаковке</b></p> <p>Категория упаковки – КУ2 по ГОСТ 23170-78.</p> <p>Временная консервация оборудования должна осуществляться в соответствии с ГОСТ 9.014-78.</p>			

№ п/п	Требования / параметры	Требование	Ед. изм.	Значение
	<p>Оборудование должно быть полностью (частями) упаковано в ящики, изготовленные в соответствии с ГОСТ 10198-91 типа У1-2.</p> <p>Прилагаемая к оборудованию документация должна быть упакована в водонепроницаемую бумагу по ГОСТ 8828-89, герметично упакована в пакет из п/э пленки по ГОСТ 10354-82 и помещена в ящик, о чем на ящике делается надпись «Документы».</p> <p>Оборудование (его составные части) допускается транспортировать автомобильным, железнодорожным и морским транспортом.</p> <p>Крепление упаковочных ящиков и оборудования (его составных частей) в нем не должно привести к повреждению оборудования (его составных частей).</p>			
<b>V</b>	<b>Требования к установке/подключения оборудования</b>			
<b>V-A</b>	<b>Возможность подготовки фундамента для установки оборудования</b>			(Имеется/не имеется)
5.1	Не требуется			
<b>V-B</b>	<b>Сведения о доступной инфраструктуре (подключение)</b>			
5.2	Подвод электроэнергии (энергопривязка) осуществляется силами и за счёт средств заказчика.			
<b>VI</b>	<b>Гарантийное и послегарантийное обслуживание</b>			
<b>VI-A</b>	<b>Гарантийный срок эксплуатации оборудования</b>	не менее 24	Мес.	
6.1	Поставщик гарантирует работоспособность оборудования, соответствие его настоящему техническому заданию при соблюдении условий монтажа и эксплуатации, изложенных в сопроводительной документации.			
6.2	Поставщик обязуется за свой счет и своими силами устранить все неисправности оборудования, обнаруженные в течение гарантийного срока эксплуатации, если они не связаны с неправильной эксплуатацией оборудования.			
6.3	На период гарантийного срока Поставщик обязан приступить к устранению гарантийного случая не позднее 5 суток с момента получения письменного уведомления о наступлении такого от Заказчика.			
6.4	Сервисное обслуживание должно осуществляться в онлайн режиме, по письменному уведомлению - прибытие специалиста.			
<b>VII</b>	<b>Требования к условиям поставки</b>			
	Поставщик должен разработать технологические процессы изготовления деталей. Технологические процесс должны быть разработаны и внедрены поставщиком на номенклатуру в соответствии с разделом 1.2. Допускается уточнение номенклатуры при заключении договора поставки.			
	<p>К ТКП должны быть приложены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- операционные карты с указанием технологических переходов, применяемого инструмента, расчетного времени обработки (допускается при заключении договора);</li> <li>- технологические эскизы с указанием схем базирования деталей-представителей (допускается при заключении договора).</li> </ul>			

№ п/п	Требования / параметры	Требование	Ед. изм.	Значение
	Поставщиком должны быть поставлены в комплекте с оборудованием: вспомогательный инструмент и необходимое технологическое оснащение (включая приспособления для установки изделий на станок) для обеспечения изготовления всей номенклатуры деталей-представителей в соответствии с разделом 1.2.			
7.1	В ТКП должны быть отражены расходы на содержание и эксплуатацию оборудования в течение года (стоимость расходных материалов, быстроизнашивающихся, сменных и запасных частей).			
7.2	Поставщик должен обеспечить монтажные и пусконаладочные работы на площадке заказчика. Степень подготовки площадки под монтаж оборудования согласовывается дополнительно.			
7.3	<p>Поставщик должен предоставить заказчику в срок, не позднее одного месяца с момента заключения контракта, требования (техническую и конструкторскую документацию):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к фундаменту,</li> <li>- к энергетике (по подключению к энергоносителям),</li> <li>- список и количество рекомендуемых смазочных материалов, масел, используемых в гидравлическом контуре оборудования,</li> <li>- перечень рекомендуемых охлаждающих жидкостей,</li> <li>- габаритные чертежи оборудования и 3D модели оборудования.</li> <li>- сертификат соответствия на ПО средств измерения, разработанных Поставщиком;</li> <li>- сертификат соответствия на программный продукт оборудования.</li> </ul>			
7.4	Поставщик должен обеспечить инструктаж эксплуатирующего и обслуживающего персонала основным приемам эксплуатации, настройки и обслуживания оборудования.			
7.5	Поставщик должен обеспечить возможность поставки запасных частей и расходных материалов к оборудованию в течение 3-5 дней после получения заявки от заказчика.			
7.6	Оборудование поставляется: по условию DDP, Россия, Приморский край, г. Уссурийск, пр-т Блюхера, д. 19, Уссурийский локомотиворемонтный завод.			

## Раздел 2 Требования к обязательствам, работам, услугам и мероприятиям

№ п/п	Наименование обязательств, работ, услуг и мероприятий	Ответственная сторона (Заказчик/Поставщик)
А	Разработка технологического процесса изготовления изделий	

A1	Не требуется.	-
<b>B</b>	<b>Предварительная приемка (требуется/не требуется)</b>	
B1	Не требуется.	-
<b>C</b>	<b>Окончательная приемка (требуется/не требуется)</b>	
C1	Приемка изделия на площадях Заказчика завершается подписанием Акта приема-сдачи выполненных работ.	(Заказчик/Поставщик)
<b>D</b>	<b>Подготовительные работы</b>	
D1	не требуется	-
<b>E</b>	<b>Работы по вводу в эксплуатацию</b>	
E1	Монтажные и пуско-наладочные работы выполняются персоналом и техническими средствами Поставщика на территории Заказчика.	Поставщик
E2	Проверка работоспособности, испытание и сдача смонтированного оборудования производится Поставщиком на территории Заказчика после устранения всех недостатков, выявленных Заказчиком в процессе приёмки монтажных и пуско-наладочных работ. Испытания производятся в количестве не менее 2-х комплектов испытуемых объектов деталей-представителей каждого вида (1 комплект – количество катушек на один статор), указанных в разделе 1.2, со сдачей готовых изделий заводскому ОТК на соответствие требованиям чертежа и заявленному времени обработки.	Поставщик
E3	Оборудование считается принятым, если соответствует настоящему ТЗ, надежности, функциональности, комплектности, требованиям по производительности и т.д.	Поставщик
E4	Приемка оборудования на площадях Поставщика осуществляется по комплектности, количеству, качеству и точности оборудования (по внутренним нормам Поставщика). Результатом положительной приемки оборудования на площадях Поставщика является разрешение на отгрузку.	Поставщик
<b>F</b>	<b>Дополнительный объем работ (заполняется при необходимости)</b>	
F1	-	-

### Раздел 3 Требования к документации

№ п/п	Наименование документа	Форма представления документации	Язык документации	Срок предоставления
A1	Необходимая техническая документация для монтажа, эксплуатации, обслуживания и устранения неисправностей оборудования, чертежи технологической оснастки (включая приспособления для установки изделий на установку) на русском языке на бумажном носителе в 2-х экземплярах и на электронном носителе	(бумажн./электронный вид)	русский	в комплекте поставки
A2	Каталог (спецификация) запасных частей, инструмента, принадлежностей, технологической оснастки и материалов с заказными номерами производителя на электронном носителе.	(бумажн./электронный вид)	русский	в комплекте поставки
A3	3D модель поставляемого оборудования, которая соответствует истинным размерам и обладает визуальной идентичностью с поставляемым оборудованием.	(бумажн./электронный вид)	русский	в комплекте поставки

### Перечень приложений

№ п/п	Наименование приложения	Формат приложения	Примечание
1	Чертёж ЦАРВ.171.05.02.000Р	электронный вид	-
2	Чертёж ЦАРВ.171.06.01.000Р	электронный вид	-
3	Чертёж БИЛТ.685421.350СБ	электронный вид	-
4	Чертёж БИЛТ.685421.355СБ	электронный вид	-
5	Чертёж ЦАРВ.179.06.02.000Р	электронный вид	-
6	Чертёж ЦАРВ.162.08.03.000Р	электронный вид	-
7	Чертёж ЦАРВ.162.08.04.000Р	электронный вид	-
8	Чертёж ЦАРВ.162.07.02.000Р	электронный вид	-

**Лист согласования Технического задания № 004-ЭМД О/2024**

Директор по обеспечению  
производства

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

И.В. Витютнев

\_\_\_\_\_

подпись

Ф.И.О

Директор по производству

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

С.В. Котельников

\_\_\_\_\_

подпись

Ф.И.О

Разработчик ТЗ:

Пушкин Максим Александрович

Инженер-технолог I категории

Конструкторско-технологический отдел

PushkinMA@ao-zdrm.ru

8 (987) 788-24-35

ФИО  
Должность  
Отдел  
Э/п:  
Тел.: