

## ПАРАМЕТРЫ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ

Параметры существующих энергоносителей, расположенных на участке, где планируется установка оборудования, представлены в таблице 1

Таблица 1.

<i>Параметр</i>	<i>Значение</i>
<b>Электрический ток:</b>	
-тип	Переменный, трёхфазный
-напряжение	380Вт, с допуском +10%, -10%, нужен стабилизатор напряжения
-частота	50Гц
Воздух	Температура: 0 до +40Т
-давление	Без лимитов

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Климатические параметры г. Нижний Тагил по данным Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды представлены в таблице 2

Таблица 2.

<i>Параметр</i>	<i>Значение</i>
Среднегодовая температура	1,1
Абсолютный минимум температуры воздуха, град	-47,0
Абсолютный максимум температуры воздуха, град	35,2
Средняя температура наиболее холодного месяца, град	-15,3
Средняя температура наиболее тёплого месяца, град	17,0
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца, град	-19,4
Средняя максимальная температура наиболее тёплого месяца, град	23,0
Среднегодовая относительная влажность воздуха, %	75,0
Среднегодовая абсолютная влажность воздуха, гПа	6,5

Установка оборудования будет обеспечена в крытом, отапливаемом помещении.

## ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ И ДОКУМЕНТАЦИИ

**В комплект поставки оборудования должно входить:**

- Намоточный станок с ЧПУ
- Механизм раскладки
- Механизм намотки
- Формующе-натяжное устройство
- Шкаф управления
- Пуль управления
- Компьютер-моноблок с ПО
- Шаблон для намотки секций из круглого провода 4 шт
- Смоточное устройство 6 шт

**Оборудование должно обеспечивать:**

- Перемотку обмотки статора со всыпной обмоткой с учетом формообразующей оправки конкретного электродвигателя.

**Оборудование должно удовлетворять следующим техническим характеристикам, которые обеспечивают максимальную механизацию процесса изготовления секций якорных обмоток**

Намоточный станок

Общие технические характеристики	Диаметр наматываемого провода	0.5-3 мм
	Максимальное количество одновременно наматываемых проводников	8
	Площадь сечения наматываемого прямоугольного провода в один проводник	До 35 мм <sup>2</sup>
	Максимальное количество оборотов	До 100 об/мин
	Регулировка скорости вала намотки	да
	Счетчик числа витков	да
	Максимальное задаваемое число витков	9999,9
	Дискретность счетчика числа витков	0,1
	Тип раскладчика	автомат
	Максимальный диаметр каркаса	1000 мм

Шаблоны для намотки секций из круглого провода

Оправка для равнокатушечных секций (3 шт)	Количество канавок	9 шт
	Формообразующий радиус	20/40/50 мм
	Ширина канавки	10 мм
	Максимальная длина витка	1000 мм
	Минимальная длина витка	550 мм
Оправка типа «лесенка»	Формообразующий радиус	50;65;80;95 мм
	Ширина канавки	60 мм
	Расстояние между канавками	3 мм

	Глубина канавки	10 мм
	Количество канавок	4 шт
	Максимальная длина витка	1700 мм
	Минимальная длина витка	950 мм

***Пакет документации на оборудование должен содержать:***

- паспорта на оборудование;
- руководство по эксплуатации (на русском языке)
- установочные чертежи
- электрические принципиальные схемы;
- технические условия на установку и подключение (на русском языке);
- руководства по техническому обслуживанию и ремонту оборудования (на русском языке);
- руководства по монтажу, настройке и наладке оборудования (на русском языке);
- руководство по эксплуатации (на русском языке)
- рекомендации по используемым типам смазок и жидкостей с указанием аналогов;
- каталог запасных и быстроизнашиваемых деталей и узлов;
- Документ, подтверждающий соответствие требованиям законодательства в области технического регулирования;
- прочая документация

**ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ**

Оборудование, поставляемое по настоящему технико-коммерческому заданию, должно работать надёжно в течение межремонтных периодов с учётом годового фонда рабочего времени.

Требуемый гарантийный период на оборудование-не менее 12 месяцев с момента пуска в эксплуатацию

Требуемый межремонтный период- не менее 8 месяцев

Требуемый срок службы оборудования с учётом морального износа-не менее 10 лет.

**ТРЕБОВАНИЯ ЭСТЕТИЧЕСКИЕ, ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ**

Оборудование, поставляемое по настоящему технико-коммерческому заданию должно соответствовать современным требованиям технической эстетики.

Крепление узлов и подключение энергоносителей должно быть простым, надёжным, легкодоступным, производиться без приложения больших физических усилий обслуживающего персонала.

По энергосбережению и энергетической эффективности оборудование должно соответствовать требованиям Федерального закона от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

## **ТРЕБОВАНИЯ К ПАТЕНТНОЙ ЧИСТОТЕ**

Патентная чистота должна быть обеспечена в отношении Российской Федерации, в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96 «Система разработки и поставки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения».

## **ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ И ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА**

В объем поставки должны быть включены сборка и пусконаладочные работы поставляемого комплекса оборудования, которые должны выполняться в условиях действующего производства после монтажа поставляемого оборудования. Строительно-монтажные и другие необходимые подготовительные работы осуществляются силами Заказчика.

После пуско-наладочных работ проводятся гарантийные и тестовые испытания, результатом которых является установление соответствия поставляемого оборудования техническим требованиям, изложенным в разделах 7 и 8, а также соответствие комплектности поставки требованиям, изложенным в разделе 7. Результатом приёмки оборудования служат подписанные акты проверки технологической точности, соответствия комплектности поставки и совместное изготовление и сдача ОТК опытных изделий. Совместное изготовление пробного изделия должно быть включено в объём поставки.

Обучение штатного персонала работе на станке (2 чел.). Инструктаж по правильному порядку выполнения работ на оборудовании должен быть выполнен поставщиком в размере не менее 4-х рабочих смен

## **ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

Техническая часть технико-коммерческого предложения должна быть представлена на русском языке, и содержать следующие текстовые и графические материалы:

- а) Описание оборудования:
  - общий вид оборудования;
  - описание конструкции и принципа работы;
  - перечень поставляемого оборудования в объеме обязательной поставки;
  - перечень поставляемого оборудования в объеме опциональной поставки;
- б) Технические характеристики:
  - параметры необходимых энергоносителей;
  - потребляемая мощность;

- тип используемых концентратов и масел;
- фирма-производитель;
- страна изготовления;
- основные технические данные по машине
- габариты;
- вес;
- прочие характеристики в соответствии разделами 7 и 8 ТКЗ спецификации запасных частей и быстроизнашивающихся деталей и узлов с указанием срока эксплуатации;
- перечень поставляемой документации.
- в) обучение персонала:
  - предложения по обучению эксплуатирующего персонала;
  - предложения по обучению обслуживающего и ремонтного персонала;
- г) пусконаладочные работы
  - условия выполнения работ на объекте;
- д) Гарантийные испытания:
  - состав работ;
  - методика проведения гарантийных испытаний.
- е) Патентная чистота:
  - заключение о патентной чистоте поставляемого оборудования;
  - перечень использованных изобретений.
- ж) Отступления от настоящего технико-коммерческого задания:
  - перечень принятых отступлений;
  - указание причин принятых отступлений.
- з) Сервисное обслуживание:
  - перечень необходимых сервисных работ;
  - описание выполняемых работ.

Техническую часть технико-коммерческого предложения необходимо выслать в электронном виде по электронной почте.

Вместе с техническим предложением необходимо выслать копии учредительных документов, свидетельств, лицензий и прочих документов, необходимых для подтверждения возможности выполнения работ и услуг, являющихся предметом настоящего технико-коммерческого задания.

Исполнитель может по своему усмотрению добавить в техническую часть технико-коммерческого предложения дополнительные материалы и данные в целях более полного освещения предмета настоящего технико-коммерческого задания.

- обучение персонала;
  - гарантийные испытания.
  - в) Условия оплаты;
  - Условия и сроки поставки запасных частей в случае необходимости ремонта в период эксплуатации. Стоимость сервисного обслуживания на 1 календарный год.
  - г) Гарантийные обязательства.
  - Коммерческая часть технико-коммерческого предложения в случае участия в конкурентных процедурах передается в бумажном виде лично в руки Председателю конкурсной комиссии в день проведения коммерческих переговоров.
- Исполнитель может представить по своему усмотрению дополнительные данные и материалы в целях более полного освещения предмета предложения.

### **ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Оборудование, поставляемое по настоящему технико-коммерческому заданию, должно соответствовать требованиям действующих на территории Российской Федерации ГОСТов, ПБ, санитарно-эпидемиологических правил и нормативов в части производственного оборудования.

Конструкция оборудования должна обеспечивать безопасность выполнения технологических операций, подготовки к работе и окончания работы и соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.8-75;

Оборудование должно быть обеспечено ключ-бирочным замком и ключом-биркой предотвращающим несанкционированный запуск.

Безопасные приемы ведения работ и обслуживания оборудования должны быть подробно описаны в руководстве по эксплуатации.

### **ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЩИТЕ ОТ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

Выбор устройств электроавтоматики должен проводиться с учетом температурного режима на объекте автоматизации, влажности, вибрации, отклонения рабочих параметров от номинальных. Рекомендуемый стандарт по пылевлагозащищенности - IP 54, вне помещений IP64.

### **ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Поставляемое оборудование должно соответствовать требованиям

Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 (ред. от 21.05.2021) "О противопожарном режиме" (вместе с "Правилами противопожарного режима в Российской Федерации").