

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

Филиала «Березовская ГРЭС»

ПАО «Юнипро»
Н.Г. Советников

«09» _____ 08 2019г

Технические требования на электродвигатель СТДМ-1600-23УХЛ4

1. Наименование: Электродвигатель СТДМ-1600-23УХЛ4

2. Технические характеристики:

Основные технические характеристики:

1. Активная мощность - 1600 кВт
2. Полная мощность – 1850 кВт
2. Номинальная синхронная частота вращения - 3000 об/мин
3. Номинальное напряжение – 6000 В
4. Номинальный ток - 178 А
5. Номинальная частота электрического тока - 50 Гц
6. Коэффициент мощности - 0.9
7. КПД - 96.7%
8. Критическая частота вращения – 2450 об/мин
9. Максимальный вращающий момент к.з., доли M_n -10
10. Масса:
 - общая без возбудителя – 7 т.
 - статора - 3,35 т.
 - ротора – 1,53 т.
 - подшипника и половины ротора – 1,015 т.
 - фундаментных плит, статора, щитов – 4,605 т.
11. Напряжение возбуждения – 54В
12. Ток возбуждения – 274 А.
13. Габаритные размеры согласно приложению №1
14. Направление вращения: против часовой стрелки (взгляд от двигателя на насос).

3. Основные технические требования.

3.1. Электродвигатель предназначен для привода турбокомпрессора в продолжительном режиме работы S1 по ГОСТ Р 52776-2007.

Климатическое исполнение и категория размещения двигателя – УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.

Номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

Рабочий диапазон температур должен быть не ниже 1 и не выше плюс 40°C.

Группа условий эксплуатации двигателя в части воздействия механических факторов внешней среды – М6 по ГОСТ 17516.1.

Двигатель допускает:

Продолжительную работу в несимметричных системах при токах в фазах не выше номинального, если относительная величина тока обратной последовательности ($I_2/I_{ном}$) не превышает 10% номинального значения тока статора;

Длительную работу с замыканием на землю одной из фаз в одной точке.

Работу при одновременных отклонениях напряжения и частоты определяют зонами А или Б в соответствии с приложением №2.

3.2. Предельно допустимые значения температуры:

- обмотка статора - 155 °С;
- сердечник статора – 150 °С;
- обмотка ротора – 150 °С;
- вкладыш подшипника – 80 °С;
- масло выходящее из подшипника - 65°C.

3.3. Ротор установлен на подшипниках скольжения с циркуляционной смазкой под давлением, с визуальным наблюдением за струей стекающего масла. Для смазки подшипников используется турбинное масло Т₂₂ по ГОСТ 32-74, ТП-22 по ГОСТ 9972-74 или Т_п-22С по ТУ 38.101821-83.

3.4. Степень защиты: электродвигателя - IP44, контактных колец – IP22 по ГОСТ IEC 60034-5-2011.

3.5. Режим работы - S1.

3.6. Изоляция обмотки статора терморезистивная типа «Монолит-2». Класс нагревостойкости изоляции обмотки статора «F» (допустимые температуры по классу «B»). Изоляция обмотки ротора класса нагревостойкости «F».

3.7. В двигателе установлены следующие позиции КИПиА:

- измерение температуры вкладышей подшипников;
- измерение температуры обмоток статора и железа сердечника статора (в каждой фазе в наиболее горячей части сердечника статора уложено по два термометра сопротивления на дно паза – граница «сталь-медь» и между слоями обмотки – граница «медь – медь»);
- измерение температуры холодного воздуха на входе в статор;
- измерение температуры горячего воздуха на выходе в статор;
- измерение температуры масла на сливе из подшипников;
- контроль наличия воды в корпусе статора

Для измерения температуры холодной воды на входе в воздухоохладители и горячей воды на выходе из воздухоохладителей термометры сопротивления должны быть включены в комплект поставки.

4. Дополнительные требования:

Статор электродвигателя снаружи должен быть окрашен эмалью ПФ 11 5 светло-серого цвета Light-grey RGB 210:210:210

5. Перечень оборудования.

1. Электродвигатель СТДМ-1600-23УХЛ4 в сборе с ротором, торцевыми щитами, подшипниковыми узлами, щеточно-контактным аппаратом.

2. Термометры сопротивления, для измерения температуры холодной воды на входе в воздухоохладители и горячей воды на выходе из воздухоохладителей

6. Сроки поставки: Октябрь 2019г.

7. Требования к приемке:

Приемка оборудования должна производиться согласно договору поставки в соответствии с инструкцией «О порядке приемки продукции по количеству и качеству» №П-6 (утвержденной постановлением «ГОС-АРБИТРАЖА» от 16.06.65г.)

8. Требования к поставщику.

Поставщик обязан одновременно с продукцией передать Покупателю ее принадлежности, а также относящиеся к ней документы, включая: товарную накладную, технический паспорт на продукцию, инструкцию по эксплуатации продукции, сертификат, подтверждающий соответствие качества продукции применимым техническим регламентам, а в их отсутствие – иным стандартам (ГОСТ, ОСТ, ТУ, другим правилам, подлежащим применению в соответствии с Федеральным законом от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»).

9. Перечень документации.

Формуляры

Протоколы приемо-сдаточных испытаний

Чертежи изделия

Техническая документация, техническое описание и инструкция по эксплуатации, монтажу, транспортировке и хранению электродвигателя;

Паспорт на электродвигатель, приборы и оборудование, применяемые с электродвигателем;

Инструкции по эксплуатации приборов и оборудования термоконтроля, поставляемых комплектно с электродвигателем.

10. Гарантия изготовителя.

Поставщик или завод-изготовитель гарантирует соответствие статора электродвигателя настоящим требованиям. Гарантийный срок эксплуатации электродвигателя устанавливается 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию

Если в течение гарантийного срока будет обнаружено несоответствие статора электродвигателя техническим требованиям, предприятие-изготовитель своими силами и средствами ремонтирует или заменяет электродвигатель.

11. Требования к упаковке оборудования.

Упаковка в соответствии с требованием ТУ изготовителя

СОГЛАСОВАНО:

От филиала «Березовская ГРЭС»

Зам. главного инженера

Начальник ОПиПР

Начальник ЭЦ

Начальник ЭТЛ ЭЦ

Технические требования разработал:

Рук. гр. СН ЭТЛ ЭЦ



А.И. Рыцев

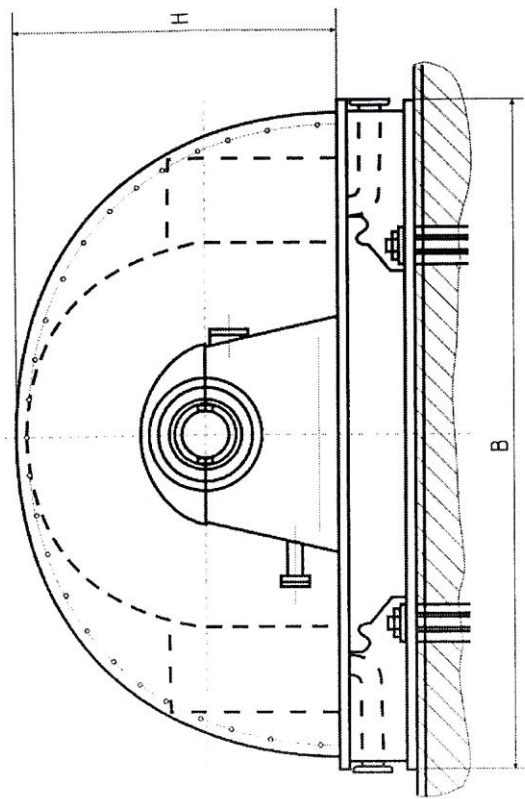
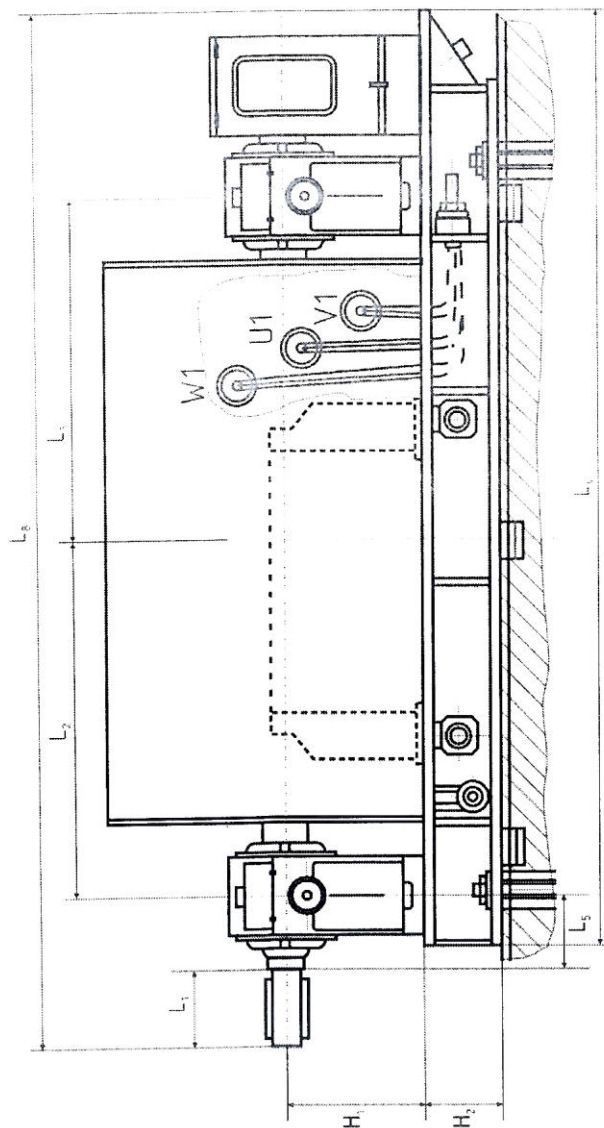
С.А. Денисьев

А.В. Сябров

И.Н. Гладких



А.С. Цепелев



$L_1 - 210 \pm 0,95 \text{ mm}$

$L_2 - 1100 \text{ mm}$

$L_3 - 1100 \text{ mm}$

$L_4 - 2865 \text{ mm}$

$L_5 - 225 \pm 0,6 \text{ mm}$

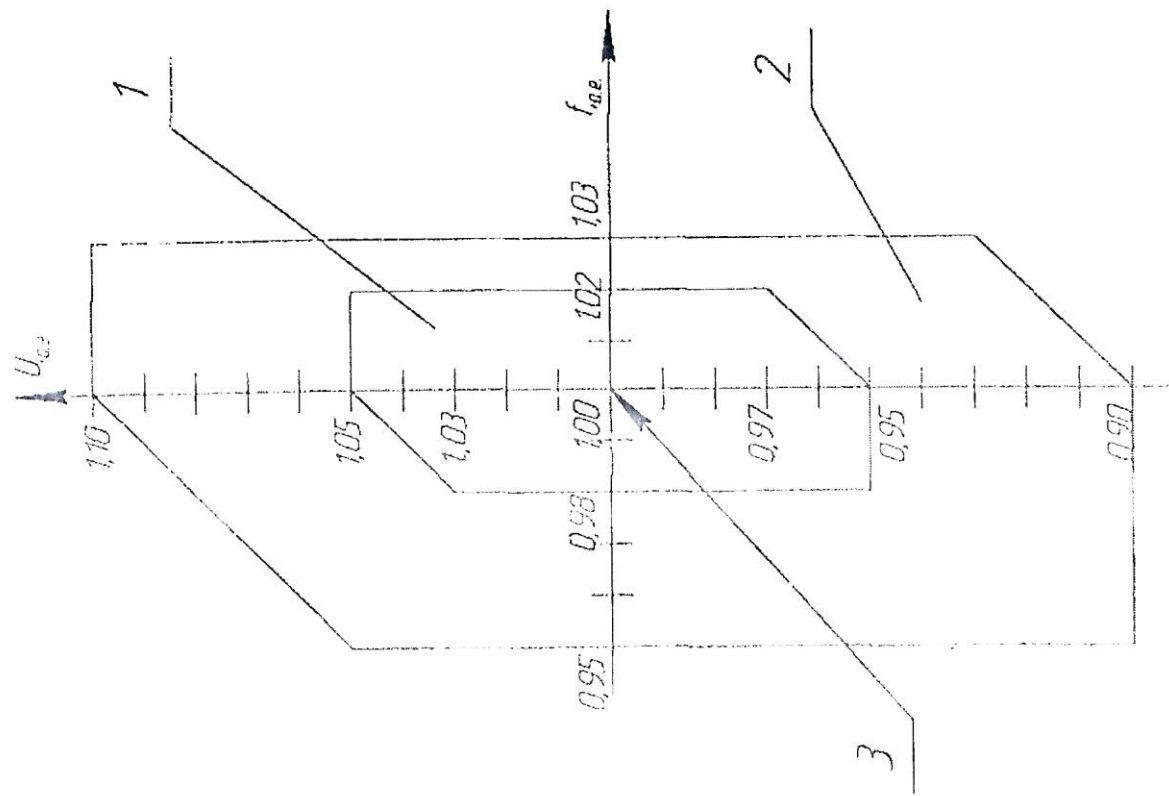
$L_8 - 3150 \text{ mm}$

$B - 1190 \text{ mm}$

$H - 1240 \text{ mm}$

$H_1 - 400_1 \text{ mm}$

$H_2 - 230 \text{ mm}$



1-зона А; 2- зона Б (вне зоны А); 3-точка номинальных значений