

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**ТРАНСФОРМАТОР СИЛОВОЙ СУХОЙ  
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ**

**типа ТСЗ- 830- 0,4/0,69 В 10ФТ МОРСКОМ КОНТЕЙНЕРЕ  
МОЩНОСТЬЮ 800 КВА, НАПРЯЖЕНИЕМ 0,4/0,69 КВ**

## 1 Наименование разработки

Разработка трансформатора трехфазного, двухобмоточного силового, сухого, преобразовательного мощностью 800 кВА, 0,4/0,69 кВ, УН/Д-11

## 2 Назначение и применение разрабатываемого трансформатора

2.1 Трансформатор должен быть предназначен для питания частотных преобразователей верхних приводов буровых установок в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом, вид климатического исполнения УХЛ1 по ГОСТ 15150-69 – размещение на открытом воздухе (воздействие совокупности климатических факторов, характерных для данного макроклиматического района).

2.2 Окружающая среда не должна содержать токопроводящей пыли в концентрациях, снижающих параметры трансформатора в недопустимых пределах.

## 3 Технические требования

3.1.1 Габаритные и установочные размеры должны соответствовать установке трансформатора в морской 10Фт. контейнер, могут быть изменены по взаимному согласованию с оформлением дополнения к настоящему техническому заданию.

3.1.2 Масса НЕТТО трансформатора с полностью установленным и смонтированным на него съемным оборудованием, без учета массы комплекта запасных частей должна быть не более 2400 кг.

3.1.3. Предусмотреть температурную защиту типа блок БКТ с выводом на звуковую сигнализацию.

3.1.4. Предусмотреть вентиляционные отверстия с возможностью регулировки «зима/лето» на двух противоположных боковых стенах контейнера.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

### 3.2 Параметры трансформатора

3.2.1 Параметры трансформатора должны быть в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 - Параметры трансформатора.

Наименование параметра	Величина параметра	Примечание
Мощность номинальная, кВА	800	
Напряжение сетевой обмотки номинальное, В	0,4	
Материал сетевых и вентильных обмоток	Алюминий	
Напряжение вентильных обмоток номинальное, В	0,69	
Схема и группа соединения обмоток	Ун/Д-11	
Напряжение короткого замыкания Для трансформаторов напряжением обмотки низшего напряжения НН более 100В, %	Не более 10	
Частота питающего напряжения, Гц	50	
Класс перегрузки по ГОСТ 16772-77	3	
Класс нагревостойкость изоляции обмоток	F По ГОСТ 8865-93	
Климатическое исполнение и категория размещения трансформатора по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1.89	У категории 3 (размещение в закрытом помещении. Воздействие совокупности климатических факторов, характерных для макроклиматического района с умеренным и холодным климатом)	
Температура окружающего воздуха	От -45 °С до +40 °С	
Высота установки над уровнем моря, не более, м	1000	
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254	IP 20 для внутренней установки	
Охлаждение	Естественное воздушное	

Име. № подл.	Подпись и дата	Име. № дубл.	Подпись и дата	Взам. име. №	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТЗ	Лист
						2

### 3.3 Назначение

3.3.1 Трансформатор должен обеспечивать питание Верхнего Силового Привода буровых установок, устанавливается в морской 10Фт. Контейнер.

### 3.4 Требования в части воздействия внешних факторов при транспортировании, хранении и эксплуатации

3.4.1 Трансформатор должен быть приспособлен для перевозки железнодорожным транспортом или транспортом другого вида в соответствии с правилами перевозки грузов или нормативными документами, действующими на транспорте данного вида.

### 3.4.2 Условия транспортирования трансформаторов:

а) в части воздействия климатических факторов - в закрытых помещениях исключающих попадание осадков на изделие

- температура воздуха от +50°C до -50°C;

Относительная влажность 80% при температуре 15C

3.4.3 Все болтовые и винтовые соединения элементов конструкции трансформатора, а так же внутренней аппаратуры должны быть предохранены от самоотвинчивания.

МАРКИРОВКА БУМАЖНЫМИ ТАБЛИЧКАМИ НА САМОКЛЕЯЩЕЙСЯ ОСНОВЕ И ТАБЛИЧКАМИ, ЗАКРЕПЛЕННЫМИ КЛЕЕМ, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

3.5.2.12 Вводы сетевых и отводы вентильных обмоток трансформатора должны быть выполнены наружу защитного кожуха в виде шин и иметь не менее с четырех отверстиями для крепления отходящих шин

ТАБЛИЧКАМИ, ЗАКРЕПЛЕННЫМИ КЛЕЕМ, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!				
3.5.2.12 Вводы сетевых и отводы вентильных обмоток трансформатора должны быть выполнены наружу защитного кожуха в виде шин и иметь не менее с четырех отверстиями для крепления отходящих шин				
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

### 3.5.4 Требования к системе устройств обеспечения безопасного обслуживания трансформатора

3.5.4.1 Конструкция трансформатора и контейнера, в части обеспечения безопасности его эксплуатации и обслуживания, должна полностью соответствовать требованиям правил ПУЭ и ПТЭЭП.

3.5.4.2 Для заземления трансформатора, на стороне вентильных обмоток, должен быть предусмотрен заземляющий контакт, расположенный в доступном месте в нижней части защитного кожуха трансформатора. При этом должна быть обеспечена видимость мест присоединения заземляющих проводников к трансформатору и защитному кожуху.

Поверхности посадочных мест заземляющих контактов на трансформаторе и на защитном кожухе должны быть достаточными для соединения их стальной шиной сечением не менее 40х4 мм, диаметры резьбовых соединений должны быть М12 (п. 7.2 по ГОСТ Р 52719-2007).

3.5.4.4 Двери контейнера трансформатора должны иметь запирающее устройство.

3.5.4.7 На съемных кожухах, крышках, панелях и дверцах трансформатора и контейнера должны быть нанесены соответствующие знаки безопасности в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок».

3.5.4.9 Все надписи на приборах, экранах, табличках, схемах должны быть выполнены на русском языке



Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Име.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата