# Лист согласования
# Техническое задание на поставку силового трансформатора ТМГ 630 кВ

| ФИО | Должность | Подразделение | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| КОВАЛЬ Наталья Владимировна | Начальник управления | Управление логистики и МТО | Согласовано | 10.05.2018 09:56:57 |
| ФЕТИН Дмитрий Альбертович | Заместитель начальника управления - начальник службы | Электротехническая служба | Согласовано | 10.05.2018 12:41:55 |
| БЕЛОЗЕРОВА Юлия Владимировна | Начальник управления | Управление капитального строительства | Согласовано | 11.05.2018 09:45:09 |
| МЕНЬШИКОВ Константин Леонидович | Начальник отдела | Отдел проектирования | Согласовано | 14.05.2018 07:53:40 |
| ВОЛОГДИНА Ольга Григорьевна | Начальник отдела | Отдел МТО | Согласовано | 11.05.2018 11:59:35 |
| ЯНОВИЧ Михаил Владимирович | | Отдел проектирования | Согласовано | 11.05.2018 11:08:58 |

Распечатал _____ /ВОЛОГДИНА Ольга Григорьевна/ 14.05.2018

**УТВЕРЖДАЮ**
Заместитель главного инженера по эксплуатации – начальник управления филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Архэнерго»
_____А.Р. Баданин
«16» мая 2018 г.

**Техническое задание**
на поставку силового трансформатора ТМГ 630 кВ

**1. Общая часть**

ПАО «МРСК Северо-Запада» (Покупатель) производит закупку силового трансформатора для обеспечения технологического присоединения к электрическим сетям энергопринимающих устройств производственного отделения «Архангельские электрические сети» филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Архэнерго».

**2. Предмет закупочной процедуры**

Поставщик обеспечивает поставку оборудования на склад получателя – производственного отделения «Архангельские электрические сети» филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» Архэнерго» в объемах и сроки установленные данным Приложением 1 к техническому заданию.

**3. Технические требования к оборудованию**

3.1. Технические характеристики силового трансформатора ТМГ должны быть не хуже приведенных в таблице:

Таблица 1. Трансформатор ТМГ 630 кВа

| № п/п | Наименование параметра | Требуемое значение |
|---|---|---|
| **1** | **Условия эксплуатации** | |
| 1.1 | Нормативные документы для изготовления (ГОСТ, ТУ) | ГОСТ Р 52719, ГОСТ 12965-85, ГОСТ 11677-85, ГОСТ 12.2.024-87, ГОСТ 10434, ГОСТ 1516.1, ГОСТ 1516.3, ГОСТ 21130 -75 |
| 1.2 | Климатическое исполнение и категория размещения | УХЛ1 |
| 1.3 | Диапазон температур при эксплуатации, °С | «+40» – «-60» |
| 1.4 | Номинальное напряжение сети, кВ | 6 |
| 1.5 | Номинальная частота, Гц | 50 |
| 1.6 | Высота установки над уровнем моря, м | до 1000 |
| 1.7 | Сейсмостойкость по шкале MSK-64 | Не менее 6 |

| | | |
|---|---|---|
| | **трансформатора** | |
| 2.1 | Габаритные размеры (ДхШхВ), мм. | 1390х1000х1710 |
| **3** | **Требования к системе охлаждения** | |
| 3.1 | Вид системы охлаждения | Естественная циркуляция (М) |
| 3.2 | Тип масла | ГК (ТУ 38.1011025 с изм. 1-4) |
| 3.3 | Система непрерывной регенерации масла | Нет |
| 3.4 | Защита масла от увлажнения | Герметичное исполнение |
| 3.5 | Указатель уровня масла | Поплавкового типа |
| 3.6 | Класс энергоэффективности | Не ниже класса С |
| **4** | **Защита бака от разрушения при росте внутреннего давления** | Наличие клапана сброса давления |
| **5** | **Защита от коррозии** | Окраска эмалью светло-серого цвета после предварительного грунтования, либо эмалью, не требующей грунтования |
| **6** | **Требования к электрической части** | |
| 6.1 | Схема соединения обмоток (для трёхфазных трансформаторов) | Д/Yн–11 |
| 6.2 | Устройство регулирования напряжения | ПБВ±2х2,5% на стороне ВН, переключатель ПБВ должен фиксироваться в рабочих положениях и исключать возможность установки рукоятки в промежуточном положении |
| 6.3 | Контактные соединения | Соответствие ГОСТ 10434-82, наличие контактных зажимов вводов НН для трансформаторов мощностью 160 кВА и более |
| 6.4 | Дополнительные требования | Трансформаторы с линейным напряжением обмотки НН 0,23 кВ должны оснащаться пробивными предохранителями. |
| **7** | **Требования к изоляции** | |
| 7.1 | Изоляция вводов ВН и | Фарфоровая |

| | | |
|---|---|---|
| | НН | |
| 7.2 | Внутренняя изоляция | Нормальная |
| **8** | **Гарантийный срок эксплуатации, лет, не менее** | 5 |
| **9** | **Срок службы до списания, лет, не менее.** | 30 |
| **10** | **Упаковка, маркировка, условия транспортирования и хранения силовых трансформаторов** | В соответствии с требованиями, указанными в технических условиях изготовителя и ГОСТ 14192 - 96, ГОСТ 23216-78, ГОСТ 15150-69 или соответствующих стандартах МЭК |

**4. Общие требования**

4.1. К поставке допускается продукция, отвечающая следующим требованиям:

– продукция должна быть новой и ранее не использованной;

– дата выпуска продукции должна быть не ранее 2017 г.;

– наличие деклараций (сертификатов), подтверждающих соответствие функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым (национальным) требованиям. Сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 г. № 36 "О правилах проведения сертификации электрооборудования" (с изменениями от 3 января 2001 г., 21 августа 2002 г.);

– для российских производителей – наличие ТУ, подтверждающих соответствие техническим требованиям;

– поставляемое электротехническое оборудование отечественного и зарубежного производства должно быть аттестовано ПАО «Россети». Для неаттестованного оборудования необходимо положительное заключение Комиссии ПАО«МРСК Северо-Запада» по допуску оборудования, материалов и систем;

4.2. Участник закупочных процедур на право заключения договора на поставку электротехнического оборудования для нужд филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Архэнерго» обязан предоставить в составе своего предложения документацию (технические условия, руководства по эксплуатации и т.п.) на конкретный вид продукции, заверенную производителем. Данный документ должен подтверждать технические характеристики, заявленные поставщиком оборудования в техническом предложении.

4.3. Оборудование должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (текущее) и требованиям стандартов МЭК и ГОСТ:

ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;

ГОСТ 15543.1-89 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам».

4.4. Комплектность запасных частей, расходных материалов, принадлежностей.

Поставщик должен предоставить комплект запасных частей, расходных материалов и принадлежностей (ЗИП). Объем запасных частей должен гарантировать выполнение требований по готовности и ремонтопригодности продукции в течение гарантийного срока эксплуатации.

4.5. Упаковка, маркировка, транспортирование, условия и сроки хранения.

Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя и ГОСТ 14192-96, ГОСТ 23216-78, ГОСТ 15150-69 или соответствующих стандартах МЭК. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009-76. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

**5. Гарантийные обязательства**

5.1. На поставляемое оборудование устанавливается гарантийный срок согласно гарантийному сроку завода-изготовителя, но не менее 5 (пяти) лет. Гарантийные обязательства начинают действовать с момента подписания Сторонами товарных накладных.

5.2. Поставщик должен за свой счет и в сроки, согласованные с Покупателем, устранять любые дефекты в поставляемом оборудовании, выявленные в период гарантийного срока. В случае выхода из строя оборудования поставщик обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения не позднее 10 дней со дня получения письменного извещения Покупателя. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

**6. Требования к надежности и живучести оборудования**

Оборудование должно функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 30 лет.

**7. Состав технической и эксплуатационной документации**

По всем видам оборудования Поставщик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 2.601-2013 по монтажу, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

Предоставляемая Поставщиком техническая и эксплуатационная документация для силовых трансформаторов ТМГ должна включать:

- Сертификаты соответствия аккредитованных центров или сертификаты качества (копии, заверенные Поставщиком);
- Акты аттестации (экспертные заключения), подтверждающие аттестацию оборудования согласно Положению об аттестации оборудования, технологий и материалов в ПАО «Россети» (копии, заверенные Поставщиком);
- Санитарно-эпидемиологические заключения (копии, заверенные Поставщиком);
- Протокола испытаний аккредитованных лабораторий;
- Технические паспорта на оборудование от завода-изготовителя;
- Руководства по эксплуатации.

**8. Сроки и очередность поставки оборудования**

Продукция должна быть упакована в тару, обеспечивающую сохранность продукции, предотвращающую повреждение продукции при перевозке и хранении и соответствующую ГОСТ, ТУ.

Поставка товара осуществляется Поставщиком отдельными партиями, на основании предварительно поданных Покупателем письменных заявок, которые составляются на основании данных, указанных в Спецификациях к договору. Заявки направляются Покупателем в адрес Поставщика электронной почтой (или факсом), с последующей передачей оригиналов Заявок Поставщику для их подписания. О получении Заявки ответственный работник Поставщика по электронной почте (или по факсу) направляет Покупателю письменный ответ, в котором указывает: полностью свои фамилию, имя и отчество, должность, время и дату приема заявки, ссылку на номер и дату заявки Покупателя. Поставка товара осуществляется Поставщиком **в течение 30 (тридцати) календарных дней** от даты подписания Заявки Поставщиком, если иной срок (сроки) не указан в самой Заявке. Доставка осуществляется ж/д транспортом или автотранспортом (по согласованию).

Погрузка, поставка продукции осуществляется Поставщиком путем отгрузки своими силами продукции на адрес грузополучателя. Самовывоз со склада поставщика не допускается.

**9. Правила приемки оборудования**

Все поставляемая продукция проходит входной контроль, осуществляемый представителями филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Архэнерго» и ответственными представителями Поставщика при необходимости во время получения продукции на склад. В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, Поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.

**10. Приложения к техническому заданию**

Приложение 1 – количество, номенклатура и сроки поставки закупаемого товара для нужд филиала «Архэнерго».

Приложение 2 – Технические характеристики силового масляного трансформатора на 1 л. в 1 экз.

Начальник УЛиМТО Н.В. Коваль

Приложение №1

к Техническому заданию на поставку ТМГ 630/6/0,4

**1. Наименование, ассортимент и объемы закупаемой продукции**

*Таблица 1*

| № п/п | Наименование | Марка | Ед. изм | Количество | Срок поставки |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Силовой трансформатор | ТМГ 630/6/0,4 Д/Yн–11 | шт | 1 | 2018 |
| **ВСЕГО:** | | | | **1** | |

**2. Отгрузочные реквизиты производственных отделений (ПО) филиала ПАО "МРСК Северо-Запада" "Архэнерго":**

**Грузополучатель - ПО "Архангельские электрические сети" филиала ПАО "МРСК Северо-Запада" "Архэнерго"**
163045, Архангельская область, г. Архангельск, Кузнечихинский промузел, проезд 4, строение 5, (8182)29-75-86
ИНН 7802312751
КПП 290131001

Начальник УЛиМТО Н.В. Коваль

## Технические характеристики силового масляного трансформатора

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Тип..... **ТМГ12** | | |
| 2. | Номинальная частота..... **50** | | Гц |
| 3. | Номинальная мощность..... **630** | | кВ·А |
| 4. | Номинальное напряжение стороны ВН..... **6** (в режиме холостого хода) | | кВ |
| 5. | Номинальное напряжение стороны НН..... **0,4** (в режиме холостого хода) | | кВ |
| 6. | Способ, диапазон и ступени регулирования напряжения на стороне ВН..... **ПБВ** | **±2х2,5** | % |
| 7. | Напряжение короткого замыкания при 75°С (±10%)..... (указывается при отличии от стандартного) | | % |
| 8. | Потери холостого хода (+15%)..... (указываются при отличии от стандартного) | | Вт |
| 9. | Потери короткого замыкания при 75°С (+10%)..... (указываются при отличии от стандартного) | | Вт |
| 10. | Схема и группа соединения обмоток..... **Д/Ун-11** (первый символ относится к стороне высшего напряжения (ВН) | | |
| 11. | Климатическое исполнение и категория размещения..... **УХЛ1** (У1, ХЛ1, УХЛ1, Т1 и т.д.) | | |
| 12. | Степень защиты..... (указывается если отлично от IP00) | | |
| 13. | Габаритные размеры (не более): | | |
| | длина..... **1390** | | мм |
| | ширина... **1000** | | мм |
| | высота... **1710** | | мм |
| 14 | Масса трансформатора (+10%)..... (в случае ограничения) | | кг |

15 Конструктивные особенности: **включить в комплект токосъемные зажимы**

Страна (город) поставки трансформатора **г.Архангельск**