

Номер ТЗ	310В_
Номер материала SAP	804000916

“УТВЕРЖДАЮ”

Первый заместитель директора -
главный инженер

Филиала ПАО «МРСК Центра» -
«Орелэнерго»

/ Колубанов И.В.

«02» февраля 2017 г

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку прибора для измерений электроэнергетических величин и показателей качества электрической энергии

1. Общая часть.

Филиал ПАО «МРСК Центра»-«Орелэнерго» (далее – филиал) производит закупку прибора для измерений электроэнергетических величин и показателей качества электрической энергии (далее – оборудование) для проверки правильности подключения однофазных и трёхфазных счетчиков активной и реактивной электрической энергии на месте эксплуатации, а также контроля качества электроэнергии, на основании годовой комплексной программы закупок филиала на 2017 год.

2. Предмет конкурса.

Поставщик обеспечивает поставку оборудования на склад получателя – филиала. Объем поставки, технические характеристики, а так же иные требования к закупаемому оборудованию, устанавливаются настоящим техническим заданием.

Доставка оборудования осуществляется за счет Поставщика (стоимость входит в цену предложения) на склад филиала, расположенный:

Филиал	Способ доставки	Точка поставки	Срок поставки	Общее количество, шт.
«Орелэнерго»	Авто/ж/д	г. Орел, ул. Высоковольтная 9 Центральный склад филиала ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго»	в течение 90 дней с момента заключения договора	1

3. Технические требования к продукции.

3.1. Технические требования и характеристики прибора должны соответствовать параметрам и быть не ниже значений приведенных в Таблице:

Таблица

№ п/п	Наименование	Технические требования и характеристики
	Наименование и тип	Прибор для измерений электроэнергетических величин и показателей качества электрической энергии
	Назначение и область применения	<p>измерения и регистрации основных показателей качества электроэнергии (ПКЭ);</p> <p>измерения и регистрации основных параметров электрической энергии в однофазных и трехфазных электрических сетях: действующих значений напряжений и токов при синусоидальной и искаженной формах кривых; активной, реактивной и полной электрической мощности;</p> <p>поверки однофазных и трехфазных счетчиков активной и реактивной электрической энергии на месте эксплуатации, а также для контроля метрологических характеристик счетчиков и правильности их подключения без разрыва токовых цепей;</p> <p>поверки измерительных трансформаторов напряжения и тока на местах их эксплуатации;</p> <p>измерения параметров вторичных цепей (мощности нагрузки) в системах учета электрической энергии;</p> <p>поверки электроизмерительных приборов, энергетических измерительных преобразователей напряжения, тока, активной и реактивной мощности на месте их эксплуатации;</p> <p>измерения амплитудных и пиковых значений переменного напряжения частотой до 500 Гц по одному/трем каналам и по разностному каналу, для поверки и калибровки амплитудных и пиковых вольтметров</p>
	Дополнительные функции	Сохранение результатов измерения в памяти счетчика с возможностью дальнейшей передачи данных на ПК.
	Наличие сертификации	обязательно – внесение в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений
	Технические характеристики	<p>диапазон измерения фазного напряжения: 0,6...360 В;</p> <p>номинальный ток $I_n=0.1, 1, 0.5, 5, 10, 50, 100, 300, 500, 1000, 3000$ А;</p> <p>диапазон рабочих температур: $-20...50^{\circ}\text{C}$;</p> <p>масса прибора: 2 кг</p> <p>Конструктивное исполнение – переносной</p> <p>Вес – не более 2,5 кг</p> <p>Срок службы – не менее 10 лет</p> <p>Межповерочный интервал – не менее 2 лет</p>
	Комплект поставки	Прибор для измерений электроэнергетических величин и

	показателей качества электрической энергии – 1 шт.
	Устройство зарядно-питающее УЗП($U_{\text{вых}} = 12 \text{ В}$, $I_{\text{вых}} = 0,8 \text{ А}$)
	Клещи токоизмерительные высокоточные $d=6\text{мм}$, $I_{\text{ном}}=10\text{А}$, 3 шт., кл. т. 0,2
	Клещи токоизмерительные высокоточные $d=20\text{мм}$, $I_{\text{ном}}=100\text{А}$, 3 шт., кл. т. 0,2
	Клещи токоизмерительные высокоточные $d=50\text{мм}$, $I_{\text{ном}}=1000\text{А}$, 3 шт., кл. т. 0,5
	Гибкие токовые датчики (на основе катушки Роговского) $d=160\text{мм}$, $I_{\text{ном}}=300/3000\text{А}$, 3 шт., кл. т. 2,0
	Комплект устройств для поверки электросчетчиков (УФС-И, УФС-Э, пульт-формирователь импульсов ПФИ, устр-во крепления к счетчику)
	Зажимы для подключения к винтам счетчиков (комплект из 4шт.)
	Щупы с проколом изоляции с проводами (комплект из 4шт.)
	Щупы без прокола изоляции с проводами (комплект из 4шт.)
Прибор должен быть защищен от остаточного или наведенного напряжения, от токов влияния, внешних магнитных и электрических полей, от пробоя изоляции и короткого замыкания в измеряемой цепи	

4. Общие требования.

4.1. К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:
 - для российских производителей - положительное заключение МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;

- для импортного оборудования, а так же для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств - сертификаты соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям. Сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 г. N 36 "О Правилах проведения сертификации электрооборудования".

4.2. Оборудование должно соответствовать требованиям стандартов МЭК и ГОСТ:

- ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия".

- ГОСТ 14014-91 "Приборы и преобразователи измерительные напряжения, тока, сопротивления цифровые. Общие технические условия".

- ГОСТ Р 51350-99 "Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1, Общие требования".

4.3. Оборудование должно быть включено в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений, иметь действующий сертификат об утверждении типа СИ и отметку о проведении первичной/заводской поверки.

4.4. Иметь межповерочный интервал не менее 24 месяцев.

4.5. На момент закупки срок действия поверки не должен превышать 3 месяцев.

4.6. Комплектность поставки приборов:

- прибор в сборе;
- устройство зарядно-питающее УЗП;
- комплект устройств для поверки электросчетчиков;
- комплект устройств для поверки электросчетчиков (УФС-И, УФС-Э, пульт-формирователь импульсов ПФИ, устройство крепления к счетчику);
- измерительные провода и клещи;
- паспорт и руководство по эксплуатации;
- свидетельство о заводской поверке;
- упаковка.

4.7. 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 ремонтпригодности оборудования в течение гарантийного срока эксплуатации.

4.8. Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения:

Упаковка, маркировка, временная антикоррозионная защита, транспортирование, условия и сроки хранения всех устройств, запасных частей и расходных материалов должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям ГОСТ 14192, ГОСТ23216 и ГОСТ 15150-69 или соответствующих МЭК. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

5. Гарантийные обязательства.

Гарантия на поставляемое оборудование должна распространяться не менее чем на 24 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода оборудования в эксплуатацию. Поставщик должен за свой счет и в сроки, согласованные с Покупателем, устранять любые дефекты в поставляемом оборудовании, материалах и выполняемых работах, 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. Поставщик должен осуществлять послегарантийное обслуживание в течение 10 лет на заранее оговоренных условиях.

6. Требования к надежности и живучести продукции.

Оборудование должно функционировать, в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 10 лет.

7. Маркировка, состав технической и эксплуатационной документации.

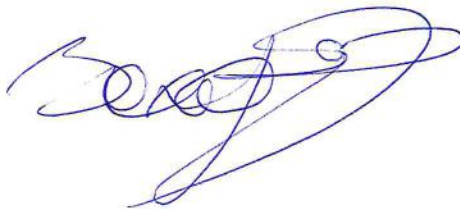
По всем видам оборудования Поставщик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601 по пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования. Предоставляемая Поставщиком техническая и эксплуатационная документация для каждого комплекта приборов должна включать:

- паспорт (на каждый прибор);
- руководство по эксплуатации (на каждый прибор);
- свидетельство о поверке или клеймо поверки в паспорте СИ (на каждый прибор);
- методика поверки (на партию).

8. Правила приемки оборудования.

Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями филиалов ПАО «МРСК Центра» и ответственными представителями Поставщика при получении оборудования на склад. В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, Поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.

Заместитель главного инженера
по управлению производственными
активами и развитию



Захаров С.Ю.

Номер ТЗ	310В_
Номер материала SAP	804000137

“УТВЕРЖДАЮ”

Первый заместитель директора -
главный инженер

Филиала ПАО «МРСК Центра» -
«Орелэнерго»

/ Колубанов И.В.

«02» февраля 2017 г

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на поставку вольтамперфазомера

1. Общая часть.

Филиал ПАО «МРСК Центра»-«Орелэнерго» (далее – филиал) производит закупку вольтамперфазомера (далее – оборудование) для проверки правильности подключения однофазных и трёхфазных счетчиков активной и реактивной электрической энергии на месте эксплуатации на основании годовой комплексной программы закупок филиала на 2017 год.

2. Предмет конкурса.

Поставщик обеспечивает поставку оборудования на склад получателя – филиала. Объем поставки, технические характеристики, а так же иные требования к закупаемому оборудованию, устанавливаются настоящим техническим заданием.

Доставка оборудования осуществляется за счет Поставщика (стоимость входит в цену предложения) на склад филиала, расположенный:

Филиал	Способ доставки	Точка поставки	Срок поставки	Общее количество, шт.
«Орелэнерго»	Авто/ж/д	г. Орел, ул. Высоковольтная 9 Центральный склад филиала ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго»	в течение 40 дней с момента заключения договора	1

3. Технические требования к продукции.

3.1. Технические требования и характеристики прибора должны соответствовать параметрам и быть не ниже значений приведенных в Таблице:

Таблица

№ п/п	Наименование	Технические требования и характеристики
-------	--------------	---

	Наименование и тип	Трехфазный многофункциональный прибор для измерения параметров в трехфазных и однофазных электрических цепях
	Назначение и область применения	Измерение и вычисление следующих параметров: ток и напряжение однофазной системы с расчетом полной, активной и реактивной мощности, к.п.д. – $\cos\phi$ и потери – $\operatorname{tg}\phi$, а также, полное, активное и реактивное сопротивление контролируемой цепи; трехфазную векторную диаграмму напряжения и тока, полную, активную и реактивную мощность, $\cos\phi$, в каждой фазе, а также трехфазную активную мощность и общий коэффициент мощности; прямую, обратную и нулевую составляющие трехфазного тока и напряжения, их полную, активную и реактивную мощность, а также коэффициенты не симметрии; сравнение двух сигналов напряжения или тока с вычислением угла между ними или их отношения; контроль чередования фаз; одновременное измерение в двух гальванически развязанных цепях напряжения постоянного тока; целостность проводов и соединений; полярность обмоток трансформаторов тока и напряжения.
	Наличие сертификации	обязательно – внесение в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений
	Технические характеристики	диапазон измерения фазного напряжения: 0...750 В; диапазон измерения тока напряжения: 0...40 А; диапазон измерения угла сдвига фаз: $-180...+180^\circ$; диапазон измерения частоты напряжения: 40...80; диапазон рабочих температур: $-20...+40^\circ\text{C}$; автоматическое выключение прибора; конструктивное исполнение – переносной; габаритные размеры (без чехла), - не более 110x195x45 мм масса комплекта – не более 3 кг; питание прибора, - встроенный Li-ion аккумулятор; напряжение питающей сети, В - 220/±44
	Комплект поставки	прибор – 1 шт; токовые клещи – 3шт; зажим типа «крокодил» - 6 шт; кабель соединительный - 6 шт; чехол – 1 шт; сумка для транспортирования прибора; сетевой адаптер; протокол первичной поверки; комплект эксплуатационной документации.
Прибор должен быть защищен от остаточного или наведенного напряжения, от токов влияния, внешних магнитных и электрических полей, от пробоя изоляции и короткого замыкания в измеряемой цепи		

4. Общие требования.

4.1. К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:

- для российских производителей - положительное заключение МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;
- для импортного оборудования, а так же для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств - сертификаты соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям. Сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 г. N 36 "О Правилах проведения сертификации электрооборудования".

4.2. Оборудование должно соответствовать требованиям стандартов МЭК и ГОСТ:

- ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия".
- ГОСТ 14014-91 "Приборы и преобразователи измерительные напряжения, тока, сопротивления цифровые. Общие технические условия".
- ГОСТ Р 51350-99 "Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1, Общие требования".

4.3. Оборудование должно быть включено в Государственный реестр средств измерений РФ, иметь действующий сертификат об утверждении типа СИ и отметку о проведении первичной/заводской поверки.

4.4. Иметь межповерочный интервал не менее 24 месяцев.

4.5. На момент закупки срок действия поверки не должен превышать 3 месяцев.

4.6. Комплектность поставки приборов:

- прибор в сборе;
- измерительные провода и клещи;
- паспорт и руководство по эксплуатации;
- свидетельство о заводской поверке;
- упаковка.

4.7. 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 ремонтпригодности оборудования в течение гарантийного срока эксплуатации.

4.8. Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения:

Упаковка, маркировка, временная антикоррозионная защита, транспортирование, условия и сроки хранения всех устройств, запасных частей и расходных материалов должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям ГОСТ 14192, ГОСТ23216 и ГОСТ 15150-69 или соответствующих МЭК. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

5. Гарантийные обязательства.

Гарантия на поставляемое оборудование должна распространяться не менее чем на 60 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – со дня поставки. Поставщик должен за свой счет и в сроки, согласованные с Покупателем, устранять любые дефекты в поставляемом оборудовании, материалах и выполняемых работах, 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. Поставщик должен осуществлять послегарантийное обслуживание в течение 10 лет на заранее оговоренных условиях.

6. Требования к надежности и живучести продукции.

Оборудование должно функционировать, в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 10 лет.

7. Маркировка, 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 27300-87, ГОСТ 2.601 по пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования. Предоставляемая Поставщиком техническая и эксплуатационная документация для каждого комплекта приборов должна включать:

- паспорт (на каждый прибор);
- руководство по эксплуатации (на каждый прибор);
- свидетельство о поверке или клеймо поверки в паспорте СИ (на каждый прибор);
- методика поверки (на партию).

8 Правила приемки оборудования.

Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями филиалов ПАО «МРСК Центра» и ответственными представителями Поставщика при получении оборудования на склад. В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, Поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.

Заместитель главного инженера
по управлению производственными
активами и развитию



Захаров С.Ю.