



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.E.34.017.A № 47377

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Каналы измерительные ОАО "Юго-Запад транснефтепродукт"

ЗАВОДСКИЕ НОМЕРА с 1 по 31

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Открытое акционерное общество "Юго-Запад транснефтепродукт"
(ОАО "ЮЗТНП"), г. Самара**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 50574-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 4222-001.1-6317026217-2012

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 4 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **20 июля 2012 г. № 505**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 005757

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Каналы измерительные ОАО «Юго-Запад транснефтепродукт»

Назначение средства измерений

Каналы измерительные ОАО «Юго-Запад транснефтепродукт» (далее ИК ОАО «ЮЗТНП»), соответствующие точкам измерений №1-31, предназначены для использования в составе системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии ОАО «АК «Транснефть» (Сертификат об утверждении типа RU.E.34.010.A № 32447 , регистрационный № 38424-08) при измерениях активной и реактивной электрической энергии, мощности и времени.

Описание средства измерения

ИК ОАО «Юго-Запад транснефтепродукт» №1-31, реализованы на объектах ЗРУ-6 кВ ЛПДС «Становая», ЗРУ-6 кВ ЛПДС «Никольское», ЗРУ-6 кВ ЛПДС «Пенза», блок-бокс КРУН 6кВ ЛПДС «Соседка», ПС «Дружба» ЛПДС «Стальной конь», ЗРУ-6кВ в составе «МНС» №3 ЛПДС «8Н» ОАО «Юго-Запад транснефтепродукт» и состоят из установленных на объектах контроля измерительных трансформаторов тока (ТТ) КТ 0,5 и 0,5 s по ГОСТ 7746 – 2001г, трансформаторы напряжения (ТН) КТ 0,5 и 0,2 по ГОСТ 1983 – 2001г, электронных счетчиков с цифровыми интерфейсами RS485 типа СЭТ-4ТМ.03М, СЭТ-4ТМ.03М.16, КТ 0,2s/0,5, СЭТ-4ТМ.03М.01, СЭТ-4ТМ.03М.09, СЭТ-4ТМ.03М.17 КТ. 0,5s/1,0 в ГР № 36697-2008г по ГОСТ Р 52323-2005г при измерении активной электроэнергии и ГОСТ Р 52425-2005г при измерении реактивной электроэнергии. В виду отсутствия в указанном стандарте класса точности 0,5, пределы погрешностей при измерении реактивной энергии для данного типа счетчиков не превышают значений аналогичных погрешностей для счетчиков класса точности 0,5S для ГОСТ Р 52323-2005г.

В ИК ОАО «ЮЗТНП» первичные токи и напряжения преобразуются измерительными трансформаторами в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по проводным линиям связи поступают на измерительные входы счетчиков. В счетчиках мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуются в цифровой код. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчика вычисляются соответствующие мгновенные значения активной и полной мощности, которые усредняются за период 0,02с без учета коэффициентов трансформации. Средняя за период реактивная мощность вычисляется по средним за период значениям активной и полной мощности. Данные от счетчиков непосредственно в формате протокола счетчика поступают в преобразователь интерфейсов RS-485/Ethernet для передачи по каналу Ethernet в маршрутизатор. Маршрутизатор осуществляет передачу данных в GSM-модем и в маршрутизатор (Comrex SAS 2224B) ИВК ОАО «АК» Транснефть», где выполняется дальнейшая обработка измерительной информации, в частности вычисление электроэнергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ, формирование и хранение поступающей информации, оформление справочных и отчетных документов. Взаимодействие между АИИС КУЭ ОАО «АК» Транснефть» и ОАО «Юго-Запад транснефтепродукт» осуществляется через Web-доступ к серверу от следующих рабочих мест - АРМ АИИС КУЭ в аппарате управления ОАО «Юго-Запад транснефтепродукт», АРМ АИИС КУЭ в Сызранском ПО, АРМ АИИС КУЭ в Брянском ПО.

Для обеспечения единого времени каждый измерительный канал поддерживает режим синхронизации собственного времени от уровня ИВК АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»»

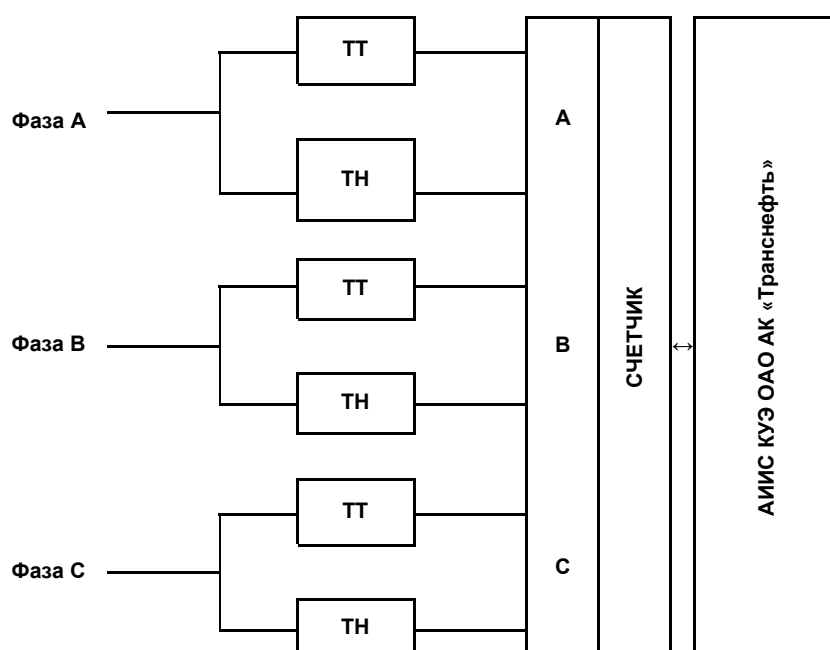
Передача команд синхронизации времени от ИВК в счетчики организована с

использованием системы спутниковой связи. На каждом технологическом объекте размещена ЗССС (земная спутниковая система связи), которая подключается к специально созданному телекоммуникационному узлу технологического объекта посредством интерфейса 10/100Base-T (Ethernet), образуя начало основного магистрального канала связи технологического объекта с ИВК. Все спутниковые магистральные каналы передачи данных технологических объектов через волокну-оптическую инфраструктуру связи замыкаются в телекоммуникационном узле ИВК. СОЕВ автоматически осуществляет коррекцию величины расхождения по времени между временными метками системы ГЛОНАСС/GPS, внутренним таймером сервера и меткой времени счетчиков нижнего уровня. Информация о точном времени распространяется сервером приложений в сети TCP/IP согласно протоколам NTP. Метки времени счетчикам электроэнергии передаются от серверов опроса автоматически с периодичностью раз в полчаса (перед считыванием данных хранимых в счетчике), после чего счетчик производит корректировку времени. Погрешность системного времени ± 5 с/сутки.

. Сличение времени счетчиков со временем сервера осуществляется 1 раз в сутки и корректировка времени выполняется при расхождении времени счетчиков со временем сервера ± 1 с.

Журналы событий счетчиков электроэнергии отражают: время (дата, часы, минуты) коррекции часов и расхождение времени в секундах корректируемого и корректирующего устройств в момент непосредственно предшествующий коррекции

Структурная схема одного ИК приведена на рисунке 1
Рис 1



Примечание: в ИК № 15,17,21,26 отсутствуют трансформаторы напряжения.

Метрологические и технические характеристики

Перечень компонентов ИК ОАО «Юго-Запад транснефтепродукт», с указанием непосредственно измеряемой величины, наименования присоединений, типов и классов точности средств измерений, входящих в состав ИК, представлен в таблице № 1

Таблица №1. Метрологические характеристики ИК «1-31 ОАО «Юго-Запад транснефтепродукт».

Номер канала	Наименование присоединения	Состав измерительного канала			Вид энергии	Основная погрешность ИК ± (%)	Погрешность ИК в рабочих условиях ± (%)
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик			
1	2	3	4	5	6	7	8
ЛПДС «Становая»							
1	Ввод1 .НПС «Дружба» ЗРУ-6 гв яч 4	ТЛК-10 600/5, КТ 0,5	НОМ-6 6000/100, КТ 0,5	СЭТ-4ТМ.03М. КТ 0,2S/0,5	А Р	1,2 2,1	4,0 6,7
2	Ввод 2. НПС «Дружба» ЗРУ-6 кВ яч 29	ТРУ 40.11 600/5 КТ 0,5	НОМ-6 6000/100, КТ 0,5	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5		1,3 2,1	4,0 6,7
3	Жил.поселок «Дружба» ЗРУ-6 кВ яч 17	ТОЛ-10-1-8 75/5 КТ 0,5	НАМИ-6 6000/100, КТ 0,5	СЭТ-4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0			
ЛПДС «Никольское»							
4	ВЛ -35 кВ БПС-1 ОРУ 35 кВ 1с.ш	ТОЛ-35Ш-IV- 5УХЛ1 600/5 КТ 0,5S.	ЗНОЛ-35-III-4УХЛ1 35000/100, КТ 0,5.	СЭТ-4ТМ.03М.01, КТ 0,5S/1,0	А Р	1,3 2,1	4,6 6,7
5	ВЛ-35кВ БПС-2 ОРУ 35 кВ 3с.ш	ТОЛ-35Ш-IV- 5УХЛ1 600/5 КТ 0,5S	ЗНОЛ-35-III-4УХЛ1 35000/100, КТ 0,5	СЭТ-4ТМ.03М.01, КТ 0,5S/1,0		1,2 1,9	4,5 6,7
6	ВЛ-6кВ, Жил.поселок II КРУН-12 яч 8	ТОЛ-10-1-8У2 75/5; КТ 0,5S	НТМИ-6 6000/100 КТ 0,5.	СЭТ-4ТМ.03М.01, КТ 0,5S/1,0			
7	ВЛ- 6кВ, Жил.поселок III ЗРУ 6 кВ яч 26	ТОЛ-10-1-8У2 100/5; КТ 0,5S	НАМИ-10 6000/100 КТ 0,2	СЭТ-4ТМ.03М.01, КТ 0,5S/1,0			
8	ВЛ-6кВ, Жил.поселок I ЗРУ 6 кВ яч 30	ТОЛ-10-1-8У2 100/5; КТ 0,5S	НАМИ-10 6000/100 КТ 0,2	СЭТ-4ТМ.03М.01, КТ 0,5S/1,0			

ПС «Дружба» ЛПДС «Стальной конь»							
9	Ввод №1 ЗРУ-6кВ, яч. 3	ТОЛ-10-1-8У2 800/5; КТ 0,5S	ЗНОЛПМ-6 УХЛ2 6000/100 КТ 0,5	СЭТ-4ТМ.03М.01, КТ 0,5S/1,0	А Р	1,3 2,1	4,6 6,7
10	Ввод №2 ЗРУ-6кВ, яч. 26	ТОЛ-10-1-8У2 800/5; КТ 0,5S	ЗНОЛПМ-6 УХЛ2 6000/100 КТ 0,5	СЭТ-4ТМ.03М.01, КТ 0,5S/1,0			
11	ОАО «Нива Плодоовощ»ЗРУ-6 кВ,яч.7	ТОЛ-10-1-8У2 100/1; КТ 0,5S	ЗНОЛПМ-6 УХЛ2 6000/100 КТ 0,5	СЭТ-4ТМ.03М.17, КТ 0,5S/1,0			
12	МПП ВКХ «Орелводоканал 1» ЗРУ-6 кВ, яч.13	ТОЛ-10-1-8У2 150/1; КТ 0,5S;	ЗНОЛПМ-6 УХЛ2 6000/100 КТ 0,5	СЭТ-4ТМ.03М.16, КТ 0,2S/0,5			
13	МПП ВКХ «Орелводоканал 2» ЗРУ 6 кВ, яч22	ТОЛ-10-1-8У2 150/1; КТ 0,5S	ЗНОЛПМ-6 УХЛ2 6000/100 КТ 0,5	СЭТ-4ТМ.03М.16, КТ 0,2S/0,5		1,2 2,1	3,2 6,7
14	Жил.поселок «Стальной конь» ЗРУ-6 кВ, яч.24	ТОЛ-10-1-8У2 75/1; КТ 0,5S	ЗНОЛПМ-6 УХЛ2 6000/100 КТ 0,5	СЭТ-4ТМ.03М.16, КТ 0,2S/0,5			
ЗРУ-6кВ в составе «МНС» №3 ЛПДС «8Н»							
15	ТСН-2 ЗРУ 6 кВ, яч.24	Т-0,66У3 100/5, КТ 0,5	-	СЭТ-4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0	А Р	1,1 1,8	3,9 6,7
16	Ввод-2 ЗРУ 6 кВ, яч. 22	ТОЛ-10-1-2У; 800/5 КТ 0,5	НАМИТ-10У2 6000/100 КТ 0,5	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5		1,2 2,1	3,0 6,7
17	ТСН-1 ЗРУ 6 КВ, яч. 4	Т-0,66У3 100/5, КТ 0,5	-	СЭТ-4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0		1,1 1,8	3,9 6,7
18	Ввод-1 ЗРУ 6 кВ, яч 1	ТОЛ-10-1-2У; 800/5 КТ 0,5	НАМИТ-10У2 6000/100 КТ 0,5.	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5		1,2 2,1	3,0 6,7
ЗРУ-6 кВ ЛПДС «Пенза»							
19	Ввод1 ЗРУ-6 кВ, яч. 25	ТОЛ-10-8.2-3У2 500/5, КТ 0,5S;	НТМИ-6 6000/100 КТ 0,5	СЭТ4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0	А Р	1,3 2,1	4,6 6,7
20	Ввод2 ЗРУ-6 кВ, яч. 1	ТОЛ-10-8.2-3У2 500/5, КТ 0,5S;	НТМИ-6 6000/100, КТ 0,5 .	СЭТ4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0		1,1 1,8	4,5 6,7
21	ТСН-2	Т-0,66М У3 50/5, КТ 0,5S;	-	СЭТ4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0			

1	2	3	4	5	6	7	8
22	КЛ-6кВ «Заря-1» ЗРУ-6 кВ, яч 19	ТПЛМ-10 100/5, КТ 0,5S;	НТМИ-6 6000/100, КТ 0,5	СЭТ-4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0	А р	1,3 2,1	4,6 6,7
23	КЛ-6кВ «Заря-2» ЗРУ-6 кВ, яч. 9	ТПФМ-10 150/5, КТ 0,5S	НТМИ-6 6000/100, КТ 0,5	СЭТ-4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0			
24	КЛ-6кВ «Сады» ЗРУ-6 кВ, яч 11	ТПЛМ-10 100/5, КТ 0,5S	НТМИ-6 6000/100, КТ 0,5	СЭТ-4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0			
25	КЛ-6кВ.«Жилпоселок» ЗРУ-6 кВ, яч 10	ТПЛ-10 100/5, КТ 0,5S	НТМИ-6 6000/100, КТ 0,5	СЭТ-4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0			
26	ТСН-1	Т-0,66М УЗ 50/5, КТ 0,5S;	-	СЭТ4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0		1,1 1,8	4,5 6,7
блок-бокс КРУН 6кВ ЛПДС «Соседка»							
27	Ввод 1(КРУН) от ПС110/35/6 яч № 35	ТВЛМ-10 600/5, КТ 0,5	НТМИ-6-66 6000/100, КТ 0,5	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5	А Р	1,2 2,1	3,0 6,7
28	Ввод 2(КРУН) от ПС110/35/6 яч № 8	ТВЛМ-10 600/5,КТ 0,5	НТМИ-6-66 6000/100, КТ 0,5	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5			
29	Ввод1(ЗРУ) от ПС110/35/6 яч.№ 11	ТВЛМ-10 600/5,КТ 0,5	НТМИ-6 -66 6000/100, КТ 0,5	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5			
30	Ввод 2(ЗРУ) от ПС 110/35/6 яч. № 24	ТВЛМ-10 600/5,КТ 0,5	НТМИ-6-66 6000/100, КТ 0,5	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5			
31	Жил. поселок Дружный	ТПОЛ-10 УЗ 200/5, КТ 0,5 S	НАМИТ-10 6000/100, КТ 0,5	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5			1,2 2,1

Примечание к Таблице1

1. Погрешность измерений для ТТ класса точности 0,5S нормируется для тока в диапазоне 1(2)-120% от номинального значения
2. Характеристики основной погрешности ИК даны для измерения электроэнергии и средней мощности (получасовая).
3. В качестве характеристик основной относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0.95.
4. Нормальные условия
параметры сети: напряжение (0,99...1,01) $U_{ном}$, $\cos \varphi = 0,9$ инд
температура окружающей среды (23±2) °С;
частота 50Гц ±0,3%
,сила тока: (0,01...1,20) $I_{ном}$
5. Рабочие условия:
-параметры сети: напряжение (0,9...1,1) $U_{ном}$, ток (0,01...1,2) $I_{ном}$; 0,5 инд. $\leq \cos \varphi \leq 0,8$ емк
допускаемая температура окружающей среды для измерительных трансформаторов тока и напряжения от минус 40 °С до + 50 °С, для счетчиков СЭТ-4ТМ. от минус 40 °С до +60°С;
частота 50 Гц ± 2%
6. Технические параметры и метрологические характеристики трансформаторов тока отвечают требованиям ГОСТ 7746-2001г, трансформаторов напряжения - ГОСТ 1983-2001 г, счетчиков электроэнергии - ГОСТ Р 52323-2005г при измерении активной электроэнергии и ГОСТ Р 52425-2005г при измерении реактивной электроэнергии. В виду отсутствия в указанном стандарте класса точности 0,5, пределы погрешностей при измерении реактивной энергии для данного типа с.счетчиков не превышают значений аналогичных погрешностей для счетчиков класса точности 0,5S для ГОСТ Р 52323-2005г.
7. Допускается замена измерительных трансформаторов и счетчиков на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 1. Замена оформляется актом в установленном ОАО "Юго-Запад транснефтепродукт" порядке. Акт хранится совместно с настоящим описанием типа , как его неотъемлемая часть

Надежность применяемых в ИК компонентов:

Счетчиков СЭТ-4ТМ.03М

- среднее время наработки на отказ не менее 140000 часов,
- средний срок службы – не менее 30 лет

Для трансформаторов тока и напряжения в соответствии с ГОСТ 7746-2001г, ГОСТ 1983 – 2001г:

- средняя наработка на отказ – не менее ($40 \cdot 10^5$) часов
- средний срок службы –25 лет

Надежность системных решений

Регистрация событий:

- в журнале событий счетчика:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекция времени в счетчике;

Защищенность применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа ои пломбирование
 - электросчетчика;
 - промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения.
- защита информации на программном уровне:
 - установка пароля на счетчик.

Глубина хранения информации:

- электросчетчик типа СЭТ.4 ТМ.03М - каждого массива профиля при времени интегрирования 30 мин составляет 113 суток;

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект ИК№ 1-31 ОАО «Юго – Запад транснефтепродукт» входят технические средства и документация, представленные в таблицах 2 и 3 соответственно.

Таблица 2 – Технические средства

№	Наименование СИ	КТ	Обозначение	Кол-во
1	Трансформатор напряжения	0,5	НОМ-6	6
			НАМИ-6	2
			ЗНОЛ-35-III-4УХЛ1	6
			НТМИ-6	2
			НТМИ-6-66	3
			ЗНОЛПМ-6-УХ2	6
			НАМИТ-10У2	2
		0,2	НАМИ -10	2
2	Трансформаторы тока	0,5	ТЛК-10	3
			ТРУ40.11	3
			ТОЛ-10-1-8	3
		0,5S	ТОЛ-10-8.2-3У2	3
			ТОЛ-10-1-8У2	27
		0,5	ТКЛМ-0,5	3
		0,5S	ТОЛ-35III-I-5УХЛ1	6
			Т-0,66М УЗ	6
		0,5	Т-0,66 УЗ	6
			ТОЛ-10-1-2У	4
		0,5S	ТОЛ-10-8.2-3У	9
			ТПЛМ-10	4
			ТПФМ-10	2
0,5	ТПЛ-10	2		
0,5	ТВЛМ-10	8		
3	Счётчик электрической энергии	0,2S/0,5	СЭТ-4ТМ.03М	9
		0,5S/1,0	СЭТ-4ТМ.03М.01	14
		0,5S/1,0	СЭТ-4ТМ.03М.09	4
			СЭТ-4ТМ.03М.17	1
		0,2S/0,5	СЭТ-4ТМ.03М16	3

Таблица 3 – Документация

№	Наименование	шт
1	Методика поверки. Каналы измерительные ОАО «Юго-Запад транснефтепродукт». МП 4222-001.1-6317026217 -2012	1
2	Программа испытаний. Каналы измерительные ОАО «Юго-Запад транснефтепродукт». ПИ 4222-001.1-6317026217 -2012	1
3	Формуляр. Каналы измерительные ОАО «Юго-Запад транснефтепродукт». ФО 4222-001.1-6317026217 -2012	1
4	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Юго-Запад транснефтепродукт». Пояснительная записка.ЛПДС «Становая»- Г.0.0000.10001-ЮЗТНП-02.000-ПЗ; ЛПДС «Никольское»- Г.0.0000.10001-ЮЗТНП-01.000-ПЗ, ЛПДС «Пенза» - Г.0.0000.10001-ЮЗТНП-06.000-ПЗ, ЛПДС «Соседка»- Г.0.0000.10001-ЮЗТНП-07.000-ПЗ, ПС «Дружба» ЛПДС «Стальной конь» Г.0.0000.10001-ЮЗТНП-05.000-ПЗ, ЛПДС «8Н» »- Г.0.0000.10001-ЮЗТНП-04.000-ПЗ	1

Поверка

осуществляется в соответствии с документом о поверке:

- методика поверки. Каналы измерительные ОАО «Юго-Запад транснефтепродукт». МП 4222-001.1-6317026217 -2012, утвержденной ФБУ «Самарский ЦСМ» 13.01. 2012 г;

Основные средства поверки:

средства поверки приведены в МП 515/446-2012

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений, которые используются в ИК ОАО «Юго-Запад транснефтепродукт» приведены в документе - «Методика (метод) измерений электроэнергии с использованием ИК ОАО «Юго-Запад транснефтепродукт» - (МИ МИ4222-001.1-6317026217-2012). Методика (метод) измерений аттестована ФБУ «Самарский ЦСМ» по ГОСТ Р 8.563-2009. Свидетельство об аттестации №19/01.00181-2008/2012 от 15.01.2012г

Нормативные документы, устанавливающие требования к ИК ОАО «Юго-Запад транснефтепродукт»

- § ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- § ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем.
- § Основные положения.
- § ГОСТ 7746-2001.Трансформаторы тока. Общие технические условия.
- § ГОСТ Р 52323-2005. (МЭК 62053-22:2003) «Аппаратура для измерений электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 22. Статистические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S».
- § .ГОСТ Р 52425-2005. (МЭК 62053-23:2003) «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 23. Статические счетчики реактивной энергии».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

-осуществление торговли и товарообменных операций

Изготовитель: Открытое акционерное общество «Юго-Запад транснефтепродукт » (ОАО "ЮЗТНП")

443010г. Самара, ул. Льва Толстого, дом 75

Тел.- факс: (846) 277-83-05

Испытательный центр:

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Самарской области» (ФБУ «Самарский ЦСМ»)

Аттестат аккредитации – зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений

Государственный центр испытаний средств измерений № 30017-08

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

М.п.

«___» _____ 2012 г.