



ОКП 42 2271

Группа ПЗ8

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ЗИП "Энергомера"

(филиал ОАО "Концерн Энергомера")

_____ Ф.А.Гусев

" ____ " _____ 2004 г.

УСТАНОВКА ДЛЯ ПОВЕРКИ ОДНОФАЗНЫХ СЧЕТЧИКОВ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

ЭНЕРГОМЕРА СУ001

Формуляр

ИНЕС.411722.002 ФО

Зав. № _____

Предприятие-изготовитель:

ЗИП "Энергомера", (филиал ОАО "Концерн Энергомера")

357106, г. Невинномысск-6, Ставропольского края,

ул. Гагарина, 217, тел. / факс (86554) 4-64-25 / 7-60-30

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Перед эксплуатацией установки для поверки однофазных счетчиков электрической энергии ЭНЕРГОМЕРА СУ001 (в дальнейшем - Установка) необходимо внимательно ознакомиться с эксплуатационной документацией (руководством по эксплуатации ИНЕС.411722.002 РЭ) на Установку.

1.2 Формуляр должен постоянно находиться с Установкой.

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВКЕ

2.1 Наименование: установка для поверки однофазных счетчиков электрической энергии ЭНЕРГОМЕРА СУ001/ _____

Дата изготовления _____

Заводской номер _____

Составные части Установки приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование	Кол.	Заводской номер	Год выпуска
Источник питания однофазный	1		
Стенд № 1			
Стенд № 2			
Стенд № 3			
Блок гальванической развязки			
Блок фильтров	1		
Пульт	1		
Фотоголовка		-	-
Персональный компьютер, в том числе:			

Примечания.

1 Ненужное вычеркнуть.

2 Допускается замена стенов, блока фильтров, пульта, фотоголовок, персонального компьютера без проведения поверки.

3 Допускается замена других составных частей при условии проведения поверки в установленном порядке.

2.2 Установка внесена в Государственный реестр средств измерений под № 25472-03.

Сертификат об утверждении типа установки для поверки однофазных счетчиков электрической энергии ЭНЕРГОМЕРА СУ001 RU.C.34.001A № 15721.

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Установка предназначена для поверки и регулировки однофазных счетчиков активной электрической энергии:

электронных по ГОСТ 30207-94;

индукционных по ГОСТ 6570-96.

3.1.1.1 Исполнения Установок, их состав и обозначения приведены в таблице 3.1.

3.1.1.2 Габаритные размеры составных частей Установки:

источника питания однофазного не более 450x490x300 мм (входит в стойку);

стенда не более 1400x550x1550 мм;

блока фильтров не более 100x350x160мм (входит в стойку);

стойки не более 600x550x770мм;

блока гальванической развязки не более 360x260x170 мм (входит в один из стенов Установки, обозначение исполнения которой содержит суффикс "P");

пульта управления не более 230x110x35 мм;

персонального компьютера – в зависимости от комплектности.

Таблица 3.1

Условное обозначение установки	Количество в составе, шт.								Обозначение исполнения
	персональный компьютер	стенд	стойка	блок филь тров	источник питания однофазный	блок гальванической развязки	фотголова	пульт управления	
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/1-02-00-К	1	1	1	1	1	-	-	1	ИНЕС.411722.002-24
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/1-05-00-К									ИНЕС.411722.002-25
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/2-02-00-К	1	2	1	1	1	-	-	1	ИНЕС.411722.002-26
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/2-05-00-К									ИНЕС.411722.002-27
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/3-02-00-К	1	3	1	1	1	-	-	1	ИНЕС.411722.002-28
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/3-05-00-К									ИНЕС.411722.002-29
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/1-02-РО-К	1	1	1	1	1	1	-	1	ИНЕС.411722.002-30
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/1-05-РО-К									ИНЕС.411722.002-31
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/2-02-РО-К	1	2	1	1	1	1	-	1	ИНЕС.411722.002-32
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/2-05-РО-К									ИНЕС.411722.002-33
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/3-02-РО-К	1	3	1	1	1	1	-	1	ИНЕС.411722.002-34
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/3-05-РО-К									ИНЕС.411722.002-35

Продолжение таблицы 3.1

Условное обозначение установки	Количество в составе, шт.								Обозначение исполнения
	персональный компьютер	стенд	стойка	блок фильтров	источник питания однофазный	блок гальванической развязки	фотголовка	пульт управления	
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/1-02-ОФ-К	1	1	1	1	1	-	6	1	ИНЕС.411722.002-36
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/1-05-ОФ-К									ИНЕС.411722.002-37
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/2-02-ОФ-К	1	2	1	1	1	-	12	1	ИНЕС.411722.002-38
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/2-05-ОФ-К									ИНЕС.411722.002-39
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/3-02-ОФ-К	1	3	1	1	1	-	18	1	ИНЕС.411722.002-40
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/3-05-ОФ-К									ИНЕС.411722.002-41
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/1-02-РФ-К	1	1	1	1	1	1	6	1	ИНЕС.411722.002-42
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/1-05-РФ-К									ИНЕС.411722.002-43
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/2-02-РФ-К	1	2	1	1	1	1	12	1	ИНЕС.411722.002-44
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/2-05-РФ-К									ИНЕС.411722.002-45
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/3-02-РФ-К	1	3	1	1	1	1	18	1	ИНЕС.411722.002-46
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/3-05-РФ-К									ИНЕС.411722.002-47

3.1.1.3 Масса составных частей Установки:

источника питания однофазного не более 40 кг;

стенда не более 65 кг (без блока гальванической развязки);

блока фильтров не более 3,5 кг;

стойки не более 25 кг (без источника питания однофазного и без блока фильтров);

блока гальванической развязки не более 17,3 кг;

пульта управления не более 0,5 кг;

персонального компьютера – в зависимости от комплектности.

3.1.1.4 Мощность, потребляемая в цепи питания Установки, не превышает 1200 В•А.

Коэффициент потребляемой по цепи питания активной мощности не менее 0,9 при максимальной нагрузке.

3.1.1.5 Количество одновременно испытываемых счетчиков до 6 – для установок с одним стендом, до 12 – для установок с двумя стендами, до 18 – для установок с тремя стендами.

3.1.1.6 Диапазоны изменения выходного напряжения и силы тока, а также максимальная выходная мощность источника питания однофазного (в дальнейшем – ИП) в зависимости от величины выходного сигнала соответствуют значениям, приведенным в таблице 3.2.

Мощность, потребляемая по цепи тока каждым стендом при силе тока 100 А, при замкнутых штатными переключателями цепях тока (на поверочных местах), не должна превышать 150 В•А.

Таблица 3.2

Наименование параметра и единица измерения	Диапазон изменения параметра	Максимальная выходная мощность на фазу, В•А, не менее
Сила тока, А	от 0,010 до 0,052	0,3
	от 0,053 до 0,312	5,8
	от 0,313 до 1,670	40
	от 1,671 до 10,00	120
	от 10,01 до 60,00	400
	от 60,01 до 120,00	400
Напряжение, В	от 150 до 288 (264)	200

Примечания

1 Значение максимальной выходной мощности цепи напряжения ИП однофазного нормируется в диапазоне напряжений от 220 до 288 В.

2 Значения максимальной выходной мощности цепи тока источника питания однофазного нормируются для максимального значения силы тока в каждом из диапазонов.

3 ИП обеспечивает устойчивую работу при последовательно соединенной активно-реактивной нагрузке с коэффициентом мощности от 0,2 (емк.) до 1,0, от 0,2 (инд.) до 1,0 в цепи напряжения и от 0,5 (инд.) до 1,0 в цепи тока.

4 При поверке и регулировке на Установках, в состав которых входит блок гальванической развязки (обозначения исполнений - с суффиксом "Р"), счетчиков с гальванической связью между последовательной и параллельной цепями потребляемая каждым испытуемым прибором мощность не должна превышать 11 В•А. При этом разность между потребляемой каждым прибором мощностью и средним значением не должна превышать 3 В•А. Предельно допустимое значение напряжения при поверке и регулировке счетчиков с гальванической связью между последовательной и параллельной цепями 264 В.

3.1.1.7 Диапазон изменения частоты выходных сигналов от 47,5 до 52,5 Гц или от 57 до 63 Гц (в зависимости от исполнения).

3.1.1.8 Диапазон изменения коэффициента активной мощности в измерительной сети от 0,01 до 1 и от минус 0,01 до минус 1 при индуктивном и емкостном характере нагрузки для испытуемых счетчиков.

3.1.1.9 Установка, содержащая в своем составе фотосчитывающие устройства (обозначение исполнений - с суффиксом "Ф") обеспечивает проведение испытаний индукционных счетчиков, не имеющих телеметрических датчиков.

3.1.1.10 Управление работой установки осуществляется выносным пультом управления (в дальнейшем – пульт) или персональным компьютером (в дальнейшем – ПК).

3.1.1.11 Установки обеспечивают обмен с ПК по интерфейсу RS232.

3.1.2 Характеристики

3.1.2.1 Пределы допускаемых значений основной относительной погрешности устанавливаемых значений и основной относительной погрешности измерения выходных напряжения и силы тока (по среднеквадратическому значению) не превышают значений, приведенных в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Наименование величины, единица измерения	Диапазон изменения величины	Предел допускаемого значения основной относительной погрешности, %	
		устанавливаемого значения	измерения
Напряжение, В	100 – 150	$\pm 1,5$	$\pm 0,5$
	150 – 288	$\pm 1,0$	$\pm 0,33$
Сила тока, А	0,01 – 0,05	$\pm 2,0$	$\pm 0,66$
	0,05 – 120	$\pm 1,0$	$\pm 0,33$

3.1.2.2 Форма кривой выходного напряжения и тока - синусоидальная с коэффициентом искажения синусоидальности не более 2 %.

3.1.2.3 Предел допускаемого значения абсолютной погрешности устанавливаемых значений частоты тока выходных сигналов не превышает $\pm 0,1$ Гц.

Предел допускаемого значения абсолютной погрешности измерения частоты тока выходных сигналов не превышает $\pm 0,02$ Гц.

3.1.2.4 Нестабильность установленных значений выходного напряжения и тока в нормальных условиях применения не более $\pm 0,5$ % за 5 мин.

3.1.2.5 Предел допускаемого значения абсолютной погрешности $\Delta_{\cos\varphi}$ устанавливаемых значений коэффициента выходной ("фиктивной") активной мощности $\cos\varphi$ не превышает значений, определяемых по формуле:

$$\Delta_{\cos\varphi} = \pm(0,03 - 0,02 \cdot |\cos\varphi|). \quad (3.1)$$

Предел допускаемого значения абсолютной погрешности измерения коэффициента выходной ("фиктивной") активной мощности не превышает $\pm 0,01$.

3.1.2.6 Пределы допускаемых значений основной относительной погрешности:

- измерения выходной ("фиктивной") активной мощности δ_M ;
- преобразования выходной ("фиктивной") активной мощности в частотный сигнал (в дальнейшем – погрешность частотного выхода) при поверке счетчиков с гальванически изолированными последовательными и параллельными цепями $\delta_{чи}$;
- в режиме определения погрешностей испытуемых счетчиков с гальванически изолированными последовательными и параллельными цепями $\delta_{пи}$;
- в режиме определения погрешностей испытуемых счетчиков с гальванически соединенными последовательными и параллельными цепями $\delta_{пс}$ (при соблюдении условий, оговоренных в примечании 4 к таблице 3.2) для Установок, содержащих в составе БГР (обозначение исполнений – с суффиксом "Р");
- преобразования выходной ("фиктивной") активной мощности в частотный сигнал при поверке счетчиков с гальванически соединенными последовательными и параллельными цепями $\delta_{чс}$

равны значениям, приведенным в таблице 3.4.

Диапазон значений информативных параметров выходных сигналов указан в таблице 3.4.

3.1.2.7 Предел допускаемого значения основной относительной погрешности в режиме дозирования энергии, δ_{ε} , равен значениям, приведенным в таблице 3.5. Время выдачи заданного количества энергии не должно быть менее 100 с. При силе тока более 20 А время выдачи заданного количества энергии не должно превышать значений, оговоренных в руководстве по эксплуатации.

Таблица 3.4

Напряже- ние, В	Сила тока, А	Кoeffици- ент мощно- сти $\cos\varphi$	Предел допускаемого значения основной относительной погрешности установок исполнений				
			СУ001/Х-02-ХХ**			СУ001/Х-05ХХ**	
			$\delta_M, \%$	$\delta_{чи}, \delta_{пи}, \%$	$\delta_{чс}, \delta_{пс}, \%$	$\delta_M, \%$	$\delta_{чи}, \delta_{пи}, \delta_{пс} \%$
100 - 150	0,05 - 120	1,0 и ми- нус 1,0	$\pm 2,00$	$\pm 1,00$	$\pm 1,00$	$\pm 2,00$	$\pm 2,00$
150 – 288 (264)*	0,25 - 120	От 0,5 до 1,0 и от минус 0,5 до минус 1,0	$\pm (0,80 - 0,30$ $ \cos \varphi)$	$\pm (0,40 - 0,20$ $ \cos \varphi)$	$\pm (0,40 - 0,16$ $ \cos \varphi)$	$\pm (1,40 - 0,40$ $ \cos \varphi)$	$\pm (0,8 - 0,30$ $ \cos \varphi)$
	0,05 - 0,25	1,0 и ми- нус 1,0	$\pm 1,00$	$\pm 0,4$	$\pm 0,4$	$\pm 1,00$	$\pm 1,00$

Примечания.

1 * При испытаниях счетчиков с гальванически соединенными параллельными и последовательными цепями максимальное значение напряжения 264 В.

2 ** Здесь и далее по тексту символ "Х" в условном обозначении Установки означает любую цифру или букву в данном знакоместе, принятую предприятием-изготовителем для шифровки исполнений Установки (по таблице 3.1).

Таблица 3.5

Напряже- ние, В	Сила тока, А	Коэффициент мощности $\cos\varphi$	Предел допускаемого значения ос- новной относительной погрешности δ_3 , %, установок исполнений	
			СУ001/Х-02-ХХ	СУ001/Х-05ХХ
150 – 288 (264)*	0,25 - 120	$\pm 1,0$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$
	0,05 - 0,25		$\pm 0,5$	$\pm 1,0$

Примечание. *При испытаниях счетчиков с гальванически соединенными параллельными и последовательными цепями максимальное значение напряже-
ния 264 В

3.1.2.8 Дополнительная погрешность измерения выходной ("фиктивной") активной мощности, частотного выхода, в режиме определения погрешностей испытуемых счетчиков, а также дополнительная погрешность в режиме дозиро-
вания энергии, вызванная изменением напряжения сети питания в пределах рабо-
чего диапазона, не превышает половины предела допускаемого значения основ-
ной погрешности на 10 % изменения напряжения.

3.1.2.9 Установка устойчива к воздействию температуры окружающего
воздуха от 10 до 40 °С, относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С
и атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа (630 - 800 мм.рт.ст.)

3.1.2.10 Предел допускаемого значения дополнительной погрешности $\delta_{ц}$,
в процентах, измерения выходной ("фиктивной") активной мощности, частотного
выхода, в режиме определения погрешностей поверяемых счетчиков, в режиме
дозирования энергии, а также предел допускаемого значения дополнительной
погрешности измерения выходного напряжения, силы выходного тока и коэффи-
циента активной мощности, вызванной изменением температуры окружающего
воздуха при отклонении температуры от нормального значения t_H , равного 23 °С,
до любого значения t в пределах рабочего диапазона температур не превышает
значения, определяемого по формуле:

$$\delta_{ц} = 0,1 \cdot \delta_D \cdot (t - t_H), \quad (3.2)$$

где δ_d - предел допускаемого значения основной относительной погрешности, %;

$0,1$ - коэффициент, выраженный в $1/^\circ\text{C}$.

3.1.2.11 Время установления рабочего режима установки не превышает 30 мин.

3.1.2.12 Продолжительность непрерывной работы не менее 8 ч. Время перерыва 30 мин. Время установления рабочего режима не входит в продолжительность непрерывной работы.

Время, в течение которого установка обеспечивает питание последовательных цепей испытываемых счетчиков током силой более 20 А оговорено в руководстве по эксплуатации.

3.1.2.13 Установка в транспортной таре прочна к воздействию температуры окружающего воздуха от минус 50 до 50 $^\circ\text{C}$, воздействию относительной влажности окружающего воздуха 98 % при температуре 35 $^\circ\text{C}$ и атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа (630 - 800 мм.рт.ст.).

3.1.2.14 Установка в транспортной таре прочна к воздействию в течение 1 ч транспортной тряски с ускорением 30 м/с^2 при частоте ударов от 80 до 120 в мин.

3.1.2.15 Средняя наработка на отказ с учетом технического обслуживания, оговоренного в эксплуатационной документации, в рабочих условиях не менее 8000 ч.

3.1.2.16 Среднее время восстановления работоспособного состояния не превышает 24 ч.

3.1.2.17 Значение среднего срока службы не менее 8 лет.

3.1.2.18 Несимметричное напряжение промышленных радиопомех на выходных зажимах цепей напряжения и тока и на контактах для подключения установки к сети питания не превышает 66 дБ (среднее значение) в диапазоне частот от 0,15 до 0,5 МГц и 60 дБ (среднее значение) в диапазоне частот от 0,5 до 30 МГц включительно.

3.1.2.19 Уровни гармонических составляющих тока, потребляемого установкой от сети питания, соответствуют требованиям ГОСТ Р 51317.3.2-99 для технических средств класса А.

3.1.3 Нормальные условия применения установки:

температура окружающего воздуха (23 ± 2) °С;

относительная влажность окружающего воздуха 30 - 80 %;

атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (630 - 795 мм рт.ст.);

напряжение питания ($220 \pm 4,4$) В;

частота тока питающей сети ($50 \pm 0,5$) Гц или ($60 \pm 0,5$) Гц.

3.1.4 Рабочие условия применения:

устойчивость к климатическим и механическим воздействиям по ГОСТ 22261-94, группа 2;

требования к сети электропитания по ГОСТ 13109- 97.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

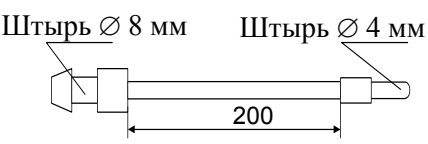
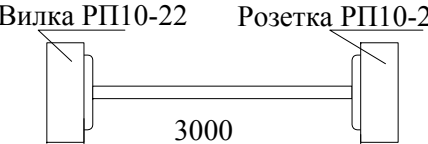
4.1.1 Комплект поставки установок должен соответствовать указанному в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Обозначение	Наименование	Количество
Согласно таблице 1.1	Установка для поверки однофазных счетчиков электрической энергии ЭНЕРГОМЕРА СУ001 (одно из исполнений)	1 шт.
ИНЕС.411722.002 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.
ИНЕС.411722.002 ФО	Формуляр	1 экз.
ИНЕС.411722.002 Д1	Методика поверки	1 экз.
	Комплект запасных частей и принадлежностей согласно таблицам 4.2, 4.3 (в зависимости от исполнения Установки)	1 комплект
ИНЕС.442293.009 И	Инструкция по эксплуатации фотоголовки ИНЕС.423141.005	1 экз.

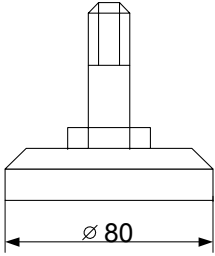
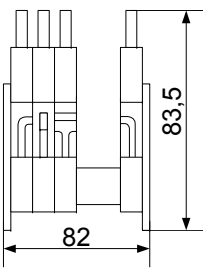
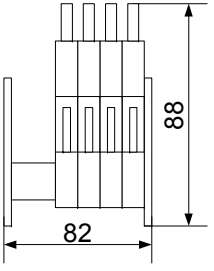
Комплект запасных частей и принадлежностей Установки

Таблица 4.2

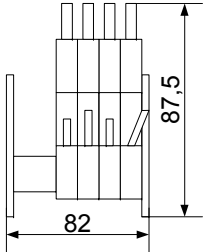
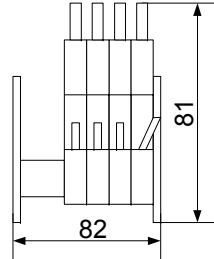
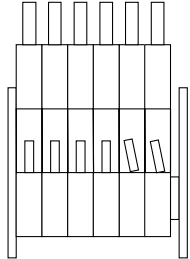
Позиционный номер	Наименование	Обозначение	Назначение	Упрощенный внешний вид, ориентировочные размеры, мм															
					СУ001/1-02-00-К, СУ001/1-05-00-К,	СУ001/2-02-00-К, СУ001/2-05-00-К,	СУ001/3-02-00-К, СУ001/3-05-00-К,	СУ001/1-02-PO-К, СУ001/1-05-PO-К,	СУ001/2-02-PO-К, СУ001/2-05-PO-К,	СУ001/3-02-PO-К, СУ001/3-05-PO-К,	СУ001/1-02-ОФ-К, СУ001/1-05-ОФ-К,	СУ001/2-02-ОФ-К, СУ001/2-05-ОФ-К,	СУ001/3-02-ОФ-К, СУ001/3-05-ОФ-К,	СУ001/1-02-РФ-К, СУ001/1-05-РФ-К,	СУ001/2-02-РФ-К, СУ001/2-05-РФ-К,	СУ001/3-02-РФ-К, СУ001/3-05-РФ-К,			
1	Кабель	ИНЕС.685631.051-03	Для соединения цепей U и I на каждом поворочном месте при испытаниях счетчиков с гальванической связью между параллельными и последовательными цепями, не имеющих отдельных контактов для подключения к их параллельной цепи и для соединения цепей U и I в одной точке при испытаниях счетчиков с изолированными цепями		1	1	1	7	13	19	1	1	1	7	13	19			
2	Кабель БГР	ИНЕС.685631.105	Для подключения к блоку гальванической развязки первого стенда		-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	1	1			
3	Кабель БГР	ИНЕС.685631.105-01	Для подключения к блоку гальванической развязки второго стенда		-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1			

Комплект запасных частей и принадлежностей одного стенда

Таблица 4.3

Позиционный номер	Наименование	Обозначение	Количество на исполнение, шт, для стендов,		Назначение	Упрощенный вид, ориентировочные размеры, мм
			не содержащих в составе фотосчитывающие устройства (исполнение комплекта ЗИП ИНЕС.411914.015)	содержащих в составе фотосчитывающие устройства (исполнение комплекта ЗИП ИНЕС.411914.015-01)		
1	Опора	ИНЕС.301322.009	4	4	Для установки стендов и для регулировки вертикальности плоскости передних панелей поверочных мест	
2	Контактодержатель	ДЖЦ6.624.003	7	7	Для подключения индукционных счетчиков	
3	Контактодержатель	ИНЕС.303659.013	7	7	Для подключения электронных счетчиков (контакты прямые)	

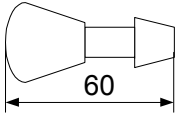

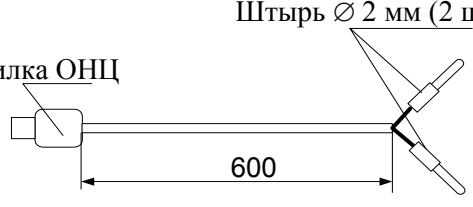
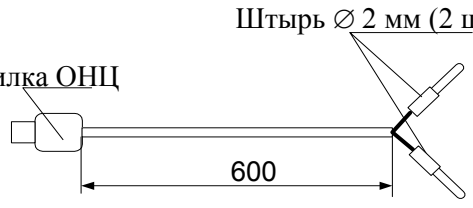
Продолжение таблицы 4.3

Позиционный номер	Наименование	Обозначение	Количество на исполнение, шт, для стендов,		Назначение	Упрощенный вид, ориентировочные размеры, мм
			не содержащих в составе фотосчитывающие устройства (исполнение комплекта ЗИП ИНЕС.411914.015)	содержащих в составе фотосчитывающие устройства (исполнение комплекта ЗИП ИНЕС.411914.015-01)		
4	Контактодержатель	ИНЕС.303659.004	7	7	Для подключения электронных счетчиков (крайний контакт отогнут)	
5	Контактодержатель	ИНЕС.303659.004-01	7	7	Для подключения электронных счетчиков, устанавливаемых на DIN-рейку	
6	Контактодержатель	ИНЕС.303659.014	7	7	Для подключения счетчиков ЦЭ6807Б с двумя последовательными цепями	

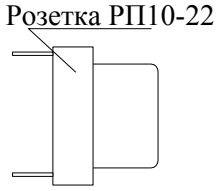
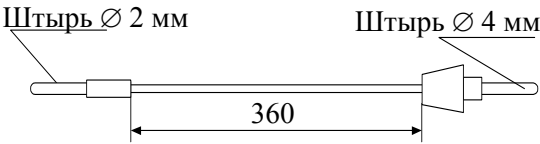
Продолжение таблицы 4.3

Позиционный номер	Наименование	Обозначение	Количество на исполнение, шт, для стендов,		Назначение	Упрощенный вид, ориентировочные размеры, мм
			не содержащих в составе фотосчитывающие устройства (исполнение комплекта ЗИП ИНЕС.411914.015)	содержащих в составе фотосчитывающие устройства (исполнение комплекта ЗИП ИНЕС.411914.015-01)		
7	Опора	ИНЕС.301322.010	2	2	Для изменения высоты расположения столешницы и поверочных мест стендов	
8	Провод	ДЖЦ6.640.144	12	12	Для подключения последовательных цепей счетчиков с оригинальной колодкой и для работы при силе тока более 20 А без контактодержателей	
9	Провод	ДЖЦ6.640.249	6	6	Для подключения счетчиков с оригинальными колодками и для работы без контактодержателей	
10	Провод	ДЖЦ6.640.249-02	6	6	Для подключения счетчиков с оригинальными колодками и для работы без контактодержателей	

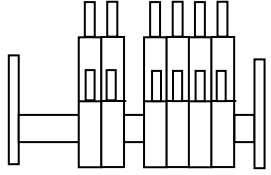
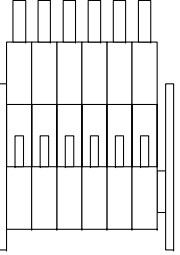
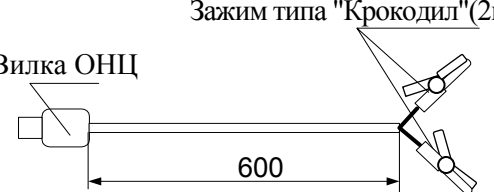
Продолжение таблицы 4.3

Позиционный номер	Наименование	Обозначение	Количество на исполнение, шт, для стендов,		Назначение	Упрощенный вид, ориентировочные размеры, мм
			не содержащих в составе фотосчитывающие устройства (исполнение комплекта ЗИП ИНЕС.411914.015)	содержащих в составе фотосчитывающие устройства (исполнение комплекта ЗИП ИНЕС.411914.015-01)		
11	Штеккер	ДЖЦ5.282.011	12	12	Для замыкания цепи тока стендов при отсутствии счетчиков на поверочном месте	
12	Кабель	ИНЕС.685621.102	6	6	Для подключения к разъемам "ФГ" стендов активных импульсных выходов счетчиков	 Штырь \varnothing 2 мм (2 шт.) Вилка ОНЦ
13	Кабель	ИНЕС.685621.102-01	6	6	Для подключения к разъемам "ФГ" стендов импульсных выходов типа "сухой контакт" (контакт реле)	 Штырь \varnothing 2 мм (2 шт.) Вилка ОНЦ
14	Кабель	ИНЕС.685621.102-02	6	6	Для подключения к разъемам "ФГ" стендов импульсных выходов типа "открытый коллектор" или "фототранзистор оптопары"	 Штырь \varnothing 2 мм (2 шт.) Вилка ОНЦ

Продолжение таблицы 4.3

Позиционный номер	Наименование	Обозначение	Количество на исполнение, шт, для стенов,		Назначение	Упрощенный вид, ориентировочные размеры, мм
			не содержащих в составе фотосчитывающие устройства (исполнение комплекта ЗИП ИНЕС.411914.015)	содержащих в составе фотосчитывающие устройства (исполнение комплекта ЗИП ИНЕС.411914.015-01)		
15	Заглушка "ЗАГЛ.1"	ИНЕС.686446.013-06	1	1	Для установки на разъем "БГР" при поверке или регулировке счетчиков с гальванически изолированными последовательными и параллельными цепями	
16	Заглушка "ЗАГЛ.2"	ИНЕС.686446.013-07	1	1		
17	Кабель	ИНЕС.685631.051-04	12	12	Для подключения цепи управления тарифами к гнездам "Упр.Т" стенда	
18	Механизм перемещения фотосчитывающего устройства	ИНЕС.421411.006-04	-	6	Для перемещения фотоголовки, устанавливается на стенд	Приведен на рисунке 2.8 руководства по эксплуатации
19	Фотоголовка	ИНЕС.423141.005-04	6	6	Для считывания черной метки с диска индукционного счетчика	

Продолжение таблицы 4.3

Позиционный номер	Наименование	Обозначение	Количество на исполнение, шт, для стендов,		Назначение	Упрощенный вид, ориентировочные размеры, мм
			не содержащих в составе фотосчитывающие устройства (исполнение комплекта ЗИП ИНЕС.411914.015)	содержащих в составе фотосчитывающие устройства (исполнение комплекта ЗИП ИНЕС.411914.015-01)		
20*	Контактодержатель	ИНЕС.303659.016	7*	7*	Для подключения счетчиков ЦЭ6807Б ШЗ и аналоговичных	
21*	Контактодержатель	ИНЕС.303659.014-01	7*	7*	Для подключения счетчиков ЦЭ6807БШ1, ЦЭ6807БШ2 и аналоговичных	
22*	Кабель	ИНЕС.685621.111	6*	6*	Для подключения к разъемам "ФГ" стендов импульсных выходов счетчиков ЦЭ6807БШЗ	 Вилка ОНЦ Зажим типа "Крокодил"(2шт.) 600

Примечание. Принадлежности, отмеченные знаком "*" поставляются по отдельному заказу.

5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка для поверки однофазных счетчиков электрической энергии
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/ _____
заводской номер _____ соответствует техническим условиям
ТУ 4222-036-46146329-2003 и признана годной для эксплуатации.

Дата выпуска _____

(личные подписи (оттиски личных клейм) должностных
лиц предприятия, ответственных за приемку изделия)

М.П.

М.П.

(гос. поверитель)

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

При получении Установки потребитель должен ввести ее в эксплуатацию с обязательным заполнением и отправкой в адрес предприятия-изготовителя отрывного талона – акта ввода в эксплуатацию, приведенного в приложении А, не позднее 30-дневного срока со дня ввода счетчика в эксплуатацию. Присланный талон хранится в службе гарантийного обслуживания предприятия-изготовителя.

7 СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ

Установка для поверки однофазных счетчиков электрической энергии
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/_____

заводской номер _____ подвергнута на

ЗИП "Энергомера" (филиал ОАО "Концерн Энергомера")

наименование или шифр предприятия производившего консервацию

консервации согласно требованиям, предусмотренным техническими условиями
ТУ 4222-036-46146329-2003.

Наименование и марка консерванта _____

Срок защиты:

_____ (указать нормальные условия) _____ (срок)

_____ (указать экстремальные условия - при необходимости) _____ (срок)

Консервацию произвел _____
(подпись)

М.П.

Изделие после консервации принял _____
(подпись)

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Установка для поверки однофазных счетчиков электрической энергии
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/_____

заводской номер _____

Упакована ЗИП "Энергомера" (филиал ОАО "Концерн Энергомера")
наименование или код предприятия, производившего упаковывание

согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковывания _____

Упаковывание произвел _____
(подпись)

М.П.

Изделие после упаковывания принял _____
(подпись)

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие Установки требованиям ТУ 4222-036-46146329-2003 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, ввода в эксплуатацию и эксплуатации, установленных эксплуатационной документацией (руководством по эксплуатации и настоящим формуляром).

Примечание. Установка является сложным метрологическим оборудованием, требующим пуско-наладочных работ при вводе ее в эксплуатацию. Пуско-наладочные работы проводит предприятие-изготовитель по отдельному договору. Перечень работ, которые должны быть выполнены потребителем (самостоятельно) и представителем предприятия-изготовителя приведен в приложении Б настоящего формуляра. В случае монтажа или запуска Установки потребителем самостоятельно или силами сторонних организаций, предприятие-изготовитель снимает с себя гарантийные обязательства.

9.2 Гарантийный срок хранения 6 месяцев с даты выпуска.

9.3 Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

9.4 Установка, у которой обнаружено несоответствие требованиям руководства по эксплуатации во время гарантийного срока эксплуатации, заменяются или ремонтируются предприятием-изготовителем.

Гарантийный срок эксплуатации Установки продлевается на время, исчисляемое с момента подачи заявки потребителем до устранения дефекта предприятием-изготовителем.

По окончании гарантийного срока в течение срока службы Установки ремонт производится предприятием-изготовителем или сервисными организациями.

Выход из строя комплектующих, входящих в составные части Установки и используемых в режимах, разрешенных техническими условиями на них, не может служить основанием для предъявления рекламации, однако это не лишает потребителя права на гарантийный ремонт.

Адрес предприятия-изготовителя: 357106, г. Невинномысск - 6,
Ставропольского края, ул. Гагарина, 217, ЗИП "Энергомера"
(филиал ОАО "Концерн Энергомера"), тел./факс (86554) 4-64-25 / 7-60-30.

10 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

10.1 В случае выхода из строя Установки, при соблюдении требований раздела 9, потребитель обязан выслать в адрес предприятия-изготовителя письменное извещение со следующими данными:

обозначение Установки, заводской номер, дата изготовления и ввода в эксплуатацию;

характер дефекта;

наличие у потребителя контрольно-измерительной аппаратуры для ремонта и поверки Установки;

адрес, по которому должен прибыть представитель предприятия-изготовителя, номер телефона;

какие документы необходимы для получения пропуска.

10.2 Сведения о предъявляемых рекламациях потребитель заносит в таблицу 10.1.

Таблица 10.1

Дата, номер рекламационного акта	Организация, куда направляется рекламация	Краткое содержание рекламации	Отметка об удовлетворении рекламации	Фамилия, должность лица, составляющего рекламацию

11 ХРАНЕНИЕ

Дата		Условия хранения	Вид хранения	Примечание
приемки на хранение	снятие с хранения			

12 УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕКЛАМАЦИЙ, СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ
И ЗАМЕНЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ УСТАНОВКИ

Дата и время выхода Установки из строя	Внешнее проявление неисправности	Вид, дата и номер рекламации	Установленная причина неисправности	Вид ремонта и принятые меры по исключению неисправности	Перечень замененных узлов деталей, компонентов	Дата проверки после ремонта	Должность и подпись лиц, проводивших ремонт и принявших Установку после проверки

Примечание. По истечении гарантийного срока столбец "Вид, дата и номер рекламации" не заполняют.

14 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

15 КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ УСТАНОВКИ И ВЕДЕНИЯ ФОРМУЛЯРА

Дата	Вид контроля	Должность проверяющего	Заключение и оценка проверяющего		Подпись проверяющего	Отметка об устранении замечания и подпись
			по состоянию счетчика	по ведению формуляра		

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Акт ввода Установки в эксплуатацию

1. Установка для поверки однофазных счетчиков электрической энергии
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/ _____
заводской номер _____, дата выпуска _____

2. Откуда получена (наименование организации) _____

3. Дата получения _____

4. Установка введена в эксплуатацию _____
дата ввода

подпись лиц введивших в эксплуатацию

5. Наименование организации, проводившей ввод Установки в эксплуата-
цию _____

Руководитель организации _____

М.П.

подпись

линия отреза

1. 1. Установка для поверки однофазных счетчиков электрической энергии
ЭНЕРГОМЕРА СУ001/ _____

заводской номер _____, дата выпуска _____

введена в эксплуатацию " ____ " _____ 20 ____ г.

Акт ввода Установки в эксплуатацию направлен предприятию-
изготовите-
лю: _____

" ____ " _____ 20 ____ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)

**Перечень пуско-наладочных работ по запуску
установки ЭНЕРГОМЕРА СУ001**

1 Потребитель обязан:

- вскрыть потребительскую тару с источником питания однофазным, в которой находится эксплуатационная документация, и изучить ее;
- остальные коробки из гофрированного картона (с ЗИПом Установки, с ЗИПом стендов, с блоком фильтров, с персональным компьютером) не вскрывать;
- освободить от упаковки стойку и стенды;
- разместить стойку и стенды на месте, где будут производиться пуско-наладочные работы и дальнейшая эксплуатация Установки;
- в помещении, где размещена Установка, обеспечить температуру окружающего воздуха в пределах рабочего диапазона;
- обеспечить подводу шины защитного заземления к Установке и розеткам сети питания (длина кабелей заземления, входящих в комплект ЗИП – 4 м; болт для подключения кабелей заземления к шине заземления – М6; заземляются блок фильтров; источник питания однофазный и каждый стенд);
- обеспечить подводу сети питания к стойке (расстояние от задней крышки стойки до розеток не должно быть более 1 м) и установить сетевые евророзетки для питания Установки и персонального компьютера;
- заземляющий контакт евророзеток подключить к шине защитного заземления;
- подготовить место для размещения персонального компьютера (расстояние от составных частей Установки не менее 0,5 м и не более 1,5 м);
- подготовить комплект оборудования (электронно-лучевой осциллограф, прибор комбинированный) для проведения пуско-наладочных работ;

- подготовить поверенный однофазный индукционный (для Установок, содержащих в составе фотосчитывающее устройство) или электронный (для Установок любых исполнений) счетчик.

2 Представитель предприятия-изготовителя, производящий пуско-наладочные работы, обязан:

- вскрыть потребительскую тару с блоком фильтров, с комплектами ЗИП и с персональным компьютером;

- проверить комплектность ЗИП;

- проверить внешний вид составных частей Установки и наличие пломб;

- произвести монтаж Установки;

- произвести включение и проверку работоспособности Установки на всех пределах канала тока при замкнутой цепи тока;

- произвести проверку режима определенных погрешностей, подключая, поверенный индукционный (для установок содержащих в составе фотосчитывающие устройства) или электронный (для установок любых исполнений) счетчик на все поверочные места;

- заполнить и подписать протокол по всем выполненным работам.

