

Описание типа средств измерений  
для государственного реестра.

Согласовано:  
Зам. директора УНИИМ  
И.Б. Добровинский  
\_\_\_\_\_ 1996 г.



	Таймер электромеханический типа ТРУ81-11	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>I5850-96</u> _____ в замен N _____
--	---	--

Выпускается по **IEC 1038,**  
МЭК 1038 Выключатели с часовым механизмом для контроля тарифов и  
нагрузки.  
Гост 22 261-94 Средства измерений электрических и магнитных  
величин. Общие технические условия.  
Технической документации фирмы-изготовителя  
ISKRAEMECO, г. Крань, Словения.

## Назначение и область применения.

Таймер типа ТРУ81-11 предназначен для управления тарифным переключающим устройством в индукционных счетчиках электроэнергии по суточному и недельному графикам работы.

Таймер работает в интервале температур от минус 20 до плюс 40 градусов С и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре плюс 25 градусов С, в закрытых помещениях при отсутствии в воздухе агрессивных паров и газов.

## Описание

Принцип действия таймера основан на формировании сигналов управления по программно задаваемым временным интервалам в течении суток и дней недели. В качестве задающего временной интервал устройства используется электронный генератор опорной частоты с кварцевым резонатором, а устройством формирования временных интервалов текущего времени являются электромеханические часы с шаговым двигателем. Тактовые импульсы для шагового двигателя формируются из сигнала опорной частоты кварцевого генератора.

Конструктивно таймер выполнен в виде устройства с пыленепроницаемым корпусом, имеющим клеммную колодку для подключения цепей питания и коммутируемого сигнала.

Корпус изготовлен из штампованного металла, а клеммная колодка из термостойчивой пластмассы. Корпус состоит из стального цоколя и алюминиевой крышки, покрытых серым лаком и крепящихся между собой через уплотняющую прокладку с помощью пломбируемых винтов. Крышка таймера имеет застекленное окно для контроля за показаниями текущего времени и положением переключающих контактов.

Клеммная колодка также выполняется пыленепроницаемой, крепится к цоколю и имеет отдельную пломбируемую крышку, исключаящую несанкционированный доступ к подключаемым цепям.

Клеммы имеют отверстия диаметром 3,5 мм для подключения цепей питания и управляющего сигнала.

Механизм электромеханических часов крепится к цоколю через несущие прокладки. Шаговый двигатель размещается между двумя металлическими опорами, к которым крепится и система шестеренчатой передачи вращения суточному и недельному программным дискам.

Электронная часть таймера размещается на одной печатной плате. На этой же плате размещен и резервный источник питания - никелево-кадмиевый аккумулятор. Заряд аккумулятора осуществляется через выпрямитель от сети. Аккумулятор встраивается в специальную пластмассовую кассету, позволяющую произвести его быстрое подключение или замену при вводе в действие таймера после транспортирования или складского хранения.

Установка точного времени осуществляется по программным дискам и при включении питания электронной схемы путем установки кассеты с аккумулятором в рабочее положение.

Суточный диск делает один полный оборот за сутки. Шкала диска имеет два сегмента - белый и черный, соответствующие дневному и ночному периодам. Одно деление суточного диска соответствует 15 минутам. Минимальный период переключения цепи с помощью суточного диска - 1 час.

Недельный диск располагается под суточным и его оборот соответствует семидневному периоду. Каждые сутки недели обозначены:

Русский	Англ.	Словен.
Понедельник	MO	PO
Вторник	TU	TO
Среда	WE	SR
Четверг	TH	CE
Пятница	FR	PE
Суббота	SA	SO
Воскресенье	SU	NE

Одно деление на недельном диске соответствует одному часу. Минимальный период переключения цепи с помощью недельного диска - семь часов. Конструкция и технология изготовления таймера обеспечивает его надежность и простоту обслуживания при эксплуатации.

## Основные технические характеристики.

Напряжение питания	110 В ± 20% или 220 В ± 20%
Потребляемая мощность	0,5 Вт
Предельная коммутируемая мощность цепи	4 А, 250 В
Частота кварцевого резонатора	4194304 Гц
Изменение частоты ( -20°C до +40°C )	± 20 ppm
Длительность импульса на выходе	7,81 мс/1с
Напряжение питания электронного тракта	от 1,2 до 1,4 В
Время работы от аккумулятора	до 96 час
Испытательное напряжение	2 кВ эфф./1 мин.
Импульсное напряжение	6 кВ, 1,2/50 мкс
Рабочая область температур	от -20°C до +40°C
Предельные температуры при хранении	от -20°C до +70°C
Масса, не более	1,4 кг
Предел допускаемой основной погрешности при +23°C	±0,5 с/сутки
Предел допускаемой дополнительной погрешности	±0,1 с (°C/сутки)
Габаритные размеры с крышкой, не более	209x140x115 мм
Средний срок службы	не менее 20 лет
Срок службы аккумулятора	5 лет

## Знак утверждения типа.

Знак утверждения типа наносится на табличке таймера методом офсетной печати или другим способом, не ухудшающим качества.

## Комплектность.

В комплект поставки входят:	таймер	- 1 шт
	упаковочная тара	- 1 шт
	техническое руководство	- 1 шт

На партию изделий в одном упаковочном месте, а также по требованию организаций, производящих ремонт и поверку таймеров, дополнительно поставляется техническое описание.

## Поверка

Поверка производится по методике, изложенной в техническом описании.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

Частотомер электронный счетный ЧЗ-64

Секундомер СОС ПР 2Б

Межповерочный интервал 5 лет

## Нормативные документы.

IEC 1038

МЭК 1038 Выключатели с часовым механизмом для контроля тарифов и нагрузки.

ГОСТ 22261-94 - средства измерения электрических и магнитных величин.

Общие технические условия.

## Заключение.

Таймер электромеханический типа ТРУ 81 требованиям распространяющихся на него нормативных документов соответствует.

Изготовитель:

ISKRAEMECO

64000 Kranj, Savska Loka 4,  
Slovenia.

Искра Емеко,  
64000 Крань, Савска Лока 4,  
Словения.

Искра-Урал  
620151 г. Екатеринбург,  
М. Горького, 17  
Россия

Представитель ИскраЕмеко.

Зам генерального директора

АОЗТ "Искра-Урал"



Л. Кавчич.