

СОГЛАСОВАНО:



директора УНИИИМ

М.Е. Добровинский

12 2000 г.

Комплексы программно – технические для автоматизированного дистанционного учета энергоресурсов «Нейрон – М»	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20936-01</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по ГОСТ 22261-94 и ТУ 4251-008-07532935-2000 «Комплексы программно – технические для автоматизированного дистанционного учета энергоресурсов Нейрон – М. Технические условия»

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы программно – технические для автоматизированного дистанционного учета энергоресурсов Нейрон – М (в дальнейшем – ПТК АСДУЭ), предназначены для автоматизированного одно-, двух- и многотарифного (по зонам суток) коммерческого и технического учета потребления электрической энергии, расхода холодной, горячей воды и потребления тепловой энергии (энергоресурсов).

ПТК АСДУЭ выполняет следующие основные функции:

сбор информации со счётчиков электрической энергии отдельно для каждого тарифа по зонам суток, счётчиков расхода холодной, горячей воды, счётчиков тепловой энергии;

формирование сигнала на переключение тарифов при смене тарифа для двухтарифных счётчиков электрической энергии;

предварительную обработку и долговременное хранение информации о потреблении энергоресурсов по каждой квартире (объекту) по зонам суток, суткам, месяцам;

передачу информации о потреблении энергоресурсов посредством записи информации на гибкий магнитный диск, либо вывод информации на ПЭВМ по выделенной или коммутируемой линии связи.

Область применения: жилые многоквартирные дома, гаражи, объекты энергоснабжающих организаций, предприятиях и подобных объектах, где требуется одно-, двух- и многотарифный учет электрической энергии, учет расхода холодной, горячей воды, потребления тепловой энергии.

## ОПИСАНИЕ

ПТК АСДУЭ состоит из следующих функциональных модулей:

- терминала АСДУЭ, обеспечивающего сбор, обработку, хранение и передачу информации о потреблении энергоресурсов по каждому подключенному счетчику, а также управление переключением тарифов;
- центрального вычислительного устройства (ЦВУ) на базе ПЭВМ типа IBM PC;
- линий связи, обеспечивающих соединение электросчетчиков, счетчиков расхода холодной, горячей воды, счетчиков тепловой энергии и элементов АСДУЭ в единую систему;
- программного обеспечения терминала АСДУЭ и ЦВУ, реализующего алгоритмы функционирования ПТК АСДУЭ;

Входные сигналы, принимаемые ПТК АСДУЭ – токовые импульсные сигналы, поступающие от устройств формирования импульсов, встраиваемых в серийно выпускаемые электронные и индукционные счетчики электрической энергии типа СЭБ1, СЭБ2, СЭТ1, СЭТ3, СЭТ4, ЦЭ6807, ЦЭ-6803, СОИ-Е73СДи др., счетчики расхода холодной, горячей воды ВСХ, ВСГ, СВК, WFU, ЕТК, ЕТW, “Zenner” и др., счетчики расхода тепла “Picosal” и др.

ПТК АСДУЭ по устойчивости к климатическим и внешним воздействиям соответствует группе 3 по ГОСТ 22261-94.

ПТК АСДУЭ по уровню создаваемых электромагнитных помех соответствует ГОСТ 29216-91 класс В (для жилых зданий).

ПТК АСДУЭ устойчив к воздействию внешнего магнитного поля с частотой  $(50 \pm 1)$  Гц напряженностью до 400 А/м.

ПТК АСДУЭ является восстанавливаемым многофункциональным изделием.

ПТК АСДУЭ рассчитан на непрерывный режим работы с неограниченной продолжительностью.

Терминал АСДУЭ конструктивно выполнен в виде настенной конструкции (корпуса) в пыле- и брызгозащитном исполнении. Передняя панель закрывается спецзамком и пломбируется. При открытой передней панели открывается доступ к панели индикации и управления, к панели накопителя на ГМД и к кроссовым блокам. Все остальное оборудование защищено панелью, которая может быть опломбирована заводской пломбой.

Функционирование терминала АСДУЭ осуществляется следующим образом: сигналы с первичных датчиков (счетчиков) через кроссовый блок и блок контроля и коммутации подаются на модуль ввода - вывода и гальванической развязки устройства сбора и передачи данных, откуда поступают в модуль процессора. В модуле процессора производится обработка поступающих сигналов, подсчет импульсов по зонам суток, суточные и месячные периоды, формирование для каждого канала массивов хранения значений для зон су-

ток, суточных и месячных периодов, которые хранятся в энергонезависимой памяти. Питание линий связи со счётчиками осуществляется основным и резервным блоками питания, блок коммутации силовых сетей обеспечивает бесперебойное питание ПТК АСДУЭ при наличии хотя бы одной фазы основной или резервной силовой сети.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общее количество входных каналов в ПТК АСДУЭ	от 16 до 316 (устанавливается по заказу потребителя).
Предел допускаемого значения относительной погрешности накопления информации в рабочих условиях применения ПТК АСДУЭ, %	$\pm 0,2$
Погрешность преобразования числоимпульсного сигнала в измеряемую величину не более, %	$\pm 0,05$
Среднесуточная погрешность счетчика времени ПТК АСДУЭ не более, с	$\pm 5$
Объём сохраняемой информации по каждому информационному каналу (отдельно для каждого тарифа по электрической энергии) не более:	
по зонам суток, суток	10
суточной, месяц	3
месячной, год	3
Напряжение питания, В:	
переменным током частотой $(50 \pm 0,5)$ Гц	154 – 264
постоянным током	$12 \pm 0,6$
Масса не более, кг	30
Габаритные размеры, мм	660 x 490 x 320
Наработка на отказ в нормальных условиях, не менее, ч	15000
Срок службы не менее, года	10

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом и лицевую панель терминала АСДУЭ методом офсетной печати или другим способом, не ухудшающим качества.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки ПТК АСДУЭ входит:

Наименование	Обозначение	Количество
Терминал АСДУЭ	ЮГИШ.466451.065	1
ЦВУ на базе ПЭВМ	IBM PC	поставляется по заявке потребителя
Линии связи	МКЭШ или ТППЭП	по согласованию с потребителем
Комплект запасных частей	ЗИП	по согласованию с потребителем
Дискета или CD с программным обеспечением	Файл «Учет» ЮГИШ.466451.065ПО	1
Комплект эксплуатационных документов	Паспорт ЮГИШ.466451.065ПС	1
	Руководство по эксплуатации ЮГИШ.466451.065РЭ	1
	методика поверки МП 52-221-00	1

## ПОВЕРКА

Поверка ПТК АСДУЭ производится в соответствии с МП 52-221-00 «ГСИ. Комплексы программно-технические для автоматизированного дистанционного учета энергоресурсов «Нейрон-М». Методика поверки», утвержденной УНИИМ в ноябре 2000 г;

Основное поверочное оборудование:

1 Частотомер ЧЗ-57. Диапазон (0,1 – 1\*10<sup>8</sup>) Гц,

$$\text{отн. погрешность} \pm \left( 2 \cdot 10^{-8} + \frac{1}{f_{\text{изм}} * f_{\text{сч}}} \right)$$

2 Счетчики электрической энергии электронного типа двухтарифные с телеметрическим выходом ГОСТ 26035-83, ГОСТ 30207-94, кт 2.

3 Счетчики расхода холодной, горячей воды с телеметрическим выходом по ГОСТ Р 50193-92, ГОСТ Р 50601-93, кт 2.

4 Счетчики тепловой энергии с телеметрическим выходом, кт 2.

5 Имитатор счетчиков. Абс. погрешность не более ± 1.

Межповерочный интервал - 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ТУ 4251-008-07532935-2000 Автоматизированная система дистанционного учета потребления энергоресурсов. Технические условия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

*Комплексы программно-технические для автоматизированного* дистанционного учета энергоресурсов "НЕЙРОН-М" соответствуют требованиям ГОСТ 22261-94, ТУ 4251-008-07532935-2000.

Изготовитель: ФГУП «НПО Автоматики»,  
620075, г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 145

Зам. генерального директора  
ФГУП «НПО Автоматики»



*[Signature]* С.Ф. Дерюгин