



КОМПЛЕКСЫ ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ С ЛИМИТНЫМ КРЕДИТОВАНИЕМ «НЕЙРОН-ЛК»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21277-01</u> Взамен _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 3434-009-07532935-2000 Программно-технический комплекс автоматизированных систем учета электрической энергии с лимитным кредитованием «Нейрон-ЛК».

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс программно-технический «Нейрон-ЛК», в дальнейшем именуемый ПТК «Нейрон-ЛК», предназначен для построения автоматизированных систем учета электрической энергии с лимитным кредитованием, обеспечивающих отпуск количества электрической энергии, заданного введенным кодом, с последующим отключением потребителя от электрической сети при окончании введенного кодом количества электрической энергии или нарушении условий отпуска электрической энергии, с предварительным предупреждением потребителя.

Область применения: ПТК «Нейрон-ЛК» применяется в составе автоматизированных систем учета электрической энергии с лимитным кредитованием совместно со счетчиками электрической энергии для оснащения объектов промышленного, административного, торгового, бытового назначения для обеспечения отпуска электрической энергии на основе принципов лимитного кредитования или предварительной оплаты с отключением потребителя от электрической сети при выработке оплаченного количества электрической энергии (или окончании кредита).

#### ОПИСАНИЕ

ПТК «Нейрон-ЛК» выполняет следующие основные функции:

- Прием данных о потреблении электрической энергии с первичных датчиков (счетчиков электрической энергии).
- Отпуск потребителю заданного количества электрической энергии.

- Прием с наборного поля, дешифрация и обработка данных о количестве введенной электрической энергии, о стоимости электрической энергии по дневному и ночному тарифам, о достоверности переданной информации, служебные данные.
  - Отключение потребителя от электрической сети при окончании введенного количества электрической энергии или нарушении условий отпуска электрической энергии.
  - Контроль заранее согласованной установленной мощности электроустановок потребителя.
- ПТК «Нейрон-ЛК» может быть дополнен следующими функциями:
- Защита электрической сети потребителя от перегрузок по переменному току.
  - Защита потребителя от утечки тока на «землю».

#### Состав ПТК «Нейрон-ЛК»:

- Автоматизированные рабочие места расчетно-кассового центра (АРМ РКЦ) для приема платежей, формирования и печати специальных квитанций с 16-разрядными кодами для ввода в электросчетчики с лимитным кредитованием.
- электросчетчики с лимитным кредитованием (ЭЛК) для обеспечения отпуска электрической энергии, количество которой определяется кодом, введенным с наборного поля и отключения потребителя от электросети по окончании отпуска введенного количества электрической энергии. В состав ПТК «Нейрон-ЛК» может входить до 1000 ЭЛК.
- Программное обеспечение АРМ РКЦ и ЭЛК.

АРМ РКЦ комплектуется следующим покупным оборудованием:

IBM совместимый компьютер с процессором не ниже ПЕНТИУМ – 120, ОЗУ не менее 16 МВ, свободный объем памяти на жестком диске не менее 100 Мбайт, дисковод CD-ROM не менее 40X, принтер формата А4. и специальное программное обеспечение. Дополнительные технических требований не предъявляется.

ЭЛК содержат блок контроля и управления с дисплеем и наборным полем и отключающее устройство для автоматического отключения электроустановок потребителя от электрической сети и ручного подключения. ЭЛК имеют однофазное исполнение для однофазной трехпроводной сети и трехфазное исполнение для трехфазной пятипроводной сети.

Датчиком данных о потреблении электрической энергии для ЭЛК может быть любой серийно выпускаемый счетчик электрической энергии, имеющий телеметрический выход для дистанционного снятия данных о потреблении электрической энергии, например типа СЭБ1, СЭБ2, СЭТ1, СЭТ3, СЭТ4, ЦЭ6807, ЦЭ-6803, СОИ-Е73СДи др.

Электроустановки потребителя могут быть подключены к ЭЛК через автоматические выключатели (АВ) и устройства защитного отключения (УЗО).

ЭЛК конструктивно выполнен в плоском навесном корпусе с панелью, которая пломбируется и закрывает отсек, с установленным в нем счетчиком электрической энергии или клеммной колодкой для подключения ЭЛК к электрической сети через внешний счетчик и крышкой, которая фиксируется защелкой и закрывает отсек пользователя с дисплеем, наборным полем, переключателем отключающего устройства. Дополнительно этот отсек может комплектоваться АВ и УЗО по согласованию с заказчиком. Ввод и вывод кабелей силовой сети производится в нижней части корпуса через кабельные уплотнители.

### Основные технические характеристики:

Предел погрешности счета измерительного канала от ввода кода до отключения (1 импульс = 1 бит) не более, бит	±2
Предел абсолютной погрешности измерения текущего времени на интервале 1 сутки, не более, с	±5
Питающая сеть, В: однофазная трехпроводная	220 (±10 %)
трехфазная пятипроводная\	380 (±10 %)
частота, Гц	50±1
Мощность потребления, не более, ВА	2
Диапазон оплаты электрической энергии по одной квитанции, кВт·ч	от 100 до 1600
Ввод информации об оплате	Ручным набором с наборного поля ЭЛК
Автоматическое отключение электрической энергии	При выработке отпущенного количества электрической энергии; при превышении разрешенной мощности
Защита нагрузки потребителя: - при наличии автоматических выключателей	при коротком замыкании или при превышении допустимой силы тока;
- при наличии устройства защитного отключения	при утечке тока на «землю» более 30 мА
Наработка на отказ в нормальных условиях применения, не менее, ч	15000
Срок службы с учетом замены выходящих из строя деталей и проведения регламентных работ, лет	30
Масса не более, кг: - однофазный ЭЛК	7,5
- трехфазный ЭЛК	14,5
Габаритные размеры, мм: - однофазный ЭЛК	380×320×88
- трехфазный ЭЛК	460×370×135
Режим работы	непрерывный с неограниченной продолжительностью
Рабочие условия применения	по группе 3 ГОСТ 22261-94

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист паспорта и лицевую панель ЭЛК методом офсетной печати или другим способом, не ухудшающим качества.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество
Электрощит с лимитным кредитованием (ЭЛК)	ЮГИШ.411728.003	по согласованию с потребителем, но не более 1000
АРМ РКЦ на базе ПЭВМ	IBM PC	поставляется по заявке потребителя
Формуляр	ЮГИШ.411728.003 ФО	1
Руководство по эксплуатации	ЮГИШ.411728.003 РЭ	1
Методика поверки	МП 11 – 262 – 01	1
Комплект запасных частей		по согласованию с потребителем
Комплект программного обеспечения на компакт-диске	ЮГИШ.411728.003 ПО	1

## ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с МП 11 – 262 - 01 «ГСИ. Комплекс программно-технический автоматизированных систем учета электрической энергии с лимитным кредитованием «Нейрон-ЛК». Методика поверки», утвержденной УНИИМ в феврале 2001 г.

Межповерочный интервал – 2 года.

Основное поверочное оборудование:

1. Мегаомметр М 1101 ГОСТ 8038
2. Счетчик импульсов Ф5264
3. Генератор Г5-60
4. Приемник сигналов точного времени

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ТУ 3434-009-07532935-2000. Программно-технический комплекс автоматизированных систем учета электрической энергии с лимитным кредитованием «Нейрон-ЛК». Технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплекс программно-технический автоматизированных систем учета электрической энергии с лимитным кредитованием «Нейрон-ЛК» соответствует требованиям ГОСТ 22261-94, ТУ 3434-009-07532935-2000.

Изготовитель НПО автоматики,

620075, г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка-145

Зам. Генерального директора НПО автоматики



Дерюгин