



СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ  
ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"

В.С.Александров

2004 г.

|                                               |                                                                                                        |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализаторы мощности<br><b>RECDIGIT POWER</b> | Внесены в Государственный реестр<br>средств измерений<br>Регистрационный № <u>28319-04</u><br>Взамен № |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Выпускаются по технической документации фирмы "Enerdis", Франция.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы мощности **RECDIGIT POWER** (далее анализаторы **RP**) предназначены для:

- измерения напряжений, токов, частоты в трехфазных цепях переменного тока трансформаторного включения;
- измерения активной, реактивной и полной мощности и энергии, а также коэффициента мощности;
- отображения коэффициентов нелинейных искажений входных сигналов напряжения и тока, а также относительного уровня гармоник (до 15-й включительно).

Область применения анализатора **RP**:

- анализ систем переменного тока;
- измерение мощности и энергии на узлах учета и у потребителей;
- мониторинг измеряемых величин и их регистрация.

### ОПИСАНИЕ

Анализатор **RP** состоит из входных первичных преобразователей тока и напряжения, аналого-цифровых преобразователей, микропроцессора и дисплея. Сохранение данных и программ обеспечивается энергонезависимой памятью. Связь с внешней ЭВМ осуществляется по интерфейсам RS-485. Питание измерителя обеспечивается от встроенного источника питания переменного напряжения 20...90 В или постоянного напряжения 20...70 В. Клавиатура на лицевой панели позволяет изменять режимы работы и отображения на дисплее всех измеряемых и вспомогательных величин. Результаты измерений и расчетов могут индигироваться непосредственно на индикаторах измерителя или на дисплее компьютера с помощью программных пакетов, поставляемых по отдельному заказу.

Также измеритель оснащен аналоговыми и релейными выходами для подключения внешних устройств.

### Основные технические характеристики

| Наименование характеристик                                                                  | Значение характеристик                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Номинальные значения напряжения, В                                                          | 100В или 400В в зависимости от исполнения                    |
| Диапазон измерения напряжения                                                               | 0,1...120% от U <sub>ном</sub>                               |
| Предел допускаемой приведенной погрешности измерения напряжения, %                          | $\pm (0,1 + 0,2 U/U_{\text{ном}})$                           |
| Номинальные значения силы тока, А                                                           | 1А или 5А в зависимости от исполнения                        |
| Диапазон измерения силы тока                                                                | 0,1...120% от I <sub>ном</sub>                               |
| Предел допускаемой приведенной погрешности измерения силы тока, %                           | $\pm (0,05 + 0,2I/I_{\text{ном}})$                           |
| Предел допускаемой приведенной погрешности измерения активной и реактивной мощности, %      | $\pm (0,5 + 0,5P/Sn)$<br>$\pm (0,5 + 0,5Q/Sn)$               |
| Предел допускаемой приведенной погрешности измерения полной мощности, %                     | $\pm (0,15 + 0,5S/Sn)$                                       |
| Предел допускаемой относительной погрешности измерения активной энергии, %                  | $\pm 1\%$                                                    |
| Предел допускаемой относительной погрешности измерения реактивной энергии, %                | $\pm 2\%$                                                    |
| Предел допускаемой относительной погрешности измерения полной энергии, %                    | $\pm 1\%$                                                    |
| Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты, Гц.                            | $\pm 0,1$                                                    |
| Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения коэффициента мощности                   | $\pm 0,01$ при U и I > 10% от номинальных<br>( $K_p = P/S$ ) |
| Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения коэффициента нелинейных искажений (THD) | $\pm 2,0\%$                                                  |
| Рабочий диапазон температур, °С                                                             | -10...+55                                                    |
| Мощность, потребляемая по цепи питания, ВА, не более                                        | 10                                                           |
| Средняя наработка до отказа, ч, не менее                                                    | 50000                                                        |
| Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более                                  | 144 x 144 x 93                                               |
| Масса, кг, не более                                                                         | 0,65                                                         |

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на щиток измерителя в виде наклейки и на титульный лист паспорта типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки измерителей **RP** входят:

- |                           |          |
|---------------------------|----------|
| – измеритель              | 1 шт.    |
| – паспорт                 | 1 шт.    |
| – методика поверки        | 1 шт.    |
| – упаковочная коробка     | 1 шт.    |
| – программное обеспечение | 1 компл. |

## ПОВЕРКА

Поверка анализаторов **RP** производится в соответствии с документом «Анализаторы мощности **RECDIGIT POWER**. Методика поверки.», утвержденной ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 22 июля 2004 г.

Перечень основного оборудования для поверки:

- калибратор переменного напряжения и тока многофункциональный РЕСУРС – К2, относительная погрешность  $\pm 0.05\%$ ;
- универсальная пробойная установка УПУ-10М, погрешность установки  $\pm 5\%$ ;
- персональная ЭВМ;

Межповерочный интервал 5 лет.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы "Enerdis" (Франция).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов мощности **RECDIGIT POWER** утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Анализаторы мощности **RECDIGIT POWER** имеют декларацию о соответствии № РОСС FR.МЕ48.041 от 25.11.2004 г., выданную органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" (Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.11МЕ48).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "Enerdis"

1-9, rue d'Arcueil, BP 675  
92542 Montrouge Cedex/France  
Telefon +33 1 47 46 78 00  
Telefax +33 1 42 53 64 78

ЗАЯВИТЕЛЬ: Фирма «ABB Automation Technologies AB»

S-721 70 Vasteras, Sweden  
Telefon +46 21 32 90 00

Представитель фирмы

«ABB Automation Technologies AB»



Андерс Стигер

Руководитель лаборатории госэталонов  
в области электроэнергетики  
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"



Е.З.Шапиро