



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ВНИИМС  
В.П.Кузнецов

1" декабря 1998 г.

Комплексы программно-технические "Бреслер"	Внесены в Государственный реестр средств измерения Регистрационный № 18022-98
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 3433-005-13105628-98.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы программно-технические "Бреслер" предназначены для организации информационно-измерительных систем энергетических объектов. Позволяют регистрировать и анализировать состояние аналоговых и дискретных сигналов как в нормальных, так и в аварийных режимах работы объектов.

### ОПИСАНИЕ

Комплекс состоит из совокупности аппаратных и программных средств, комплектующихся согласно проекта для конкретного энергообъекта:

- аппаратных регистраторов "Бреслер-0104", "Бреслер-0105" или "Бреслер-0106" (различающихся конструктивным исполнением), устанавливаемых автономно или соответственно на панели "Бреслер-0204", "Бреслер-0205" или "Бреслер-0206";

- сетевого адаптера;
- модемов;
- IBM- совместимой ЭВМ, работающей автономно или в составе сетей, поддерживающих протокол IPX типа NOVELL, Windows;
- программных средств анализа осциллограмм;
- программных средств обслуживания сети регистраторов;
- программных средств визуализации текущего состояния объекта.

Регистраторы с помощью двух- или четырехпроводной линии объединяются в локальную сеть, которая через сетевой адаптер подключается непосредственно или через модем к IBM-совместимой ЭВМ. Регистраторы являются ведомыми элементами сети, а ЭВМ - ведущим.

Контролируемые аналоговые и дискретные сигналы подводятся к соответствующим входам регистраторов, которые преобразуют аналоговые сигналы в цифровую форму. По запросу ЭВМ текущие состояния сигналов передаются по сети и с помощью соответствующих программ отображаются на мониторе ЭВМ.

Регистраторы имеют пусковые органы, которые выявляют факт возникновения аварийного режима. После срабатывания пускового органа информация начинает записываться во внутреннюю электронную память (FLASH-память). Сюда же дописывается: информация о 4-6 периодах до аварийного режима; 10 периодах после аварийного режима, фиксируемого от момента возврата пусковых органов; дополнительная информация (время пуска, состояния и уставки пусковых органов и др.).

Пусковые органы реагируют на изменение действующего значения контролируемых сигналов; симметричные составляющие трех фазных систем напряжения, подключенных к регистратору и изменение состояния дискретных сигналов.

Информация об аварийном режиме может быть считана с регистраторов по сети с помощью ЭВМ или переписана на магнитную дискету с помощью встроенного накопителя. После считывания информации внутренняя память регистраторов очищается.

По сети может быть выполнено обслуживание регистраторов: коррекция времени и синхронизация всех регистраторов в сети; изменение величин уставок пусковых органов; просмотр заполнения памяти; запуск программ самодиагностики и др..

Основные технические характеристики нормального и аварийного режимов приведены в табл. 1.

Таблица 1.

Наименование параметра	Норма
Номинальное напряжение оперативного постоянного тока, В	110 или 220
Номинальный переменный ток $I_n$ , А	1 или 5
Номинальное линейное напряжение переменного тока, В	100
Номинальное фазное напряжение переменного тока $U_n$ , В	$100/\sqrt{3}$
Диапазон измерения контролируемых величин в нормальном режиме работы энергообъекта	$0,2...2,0 I_n$ $0,25...1,2 U_n$
Диапазон измерения контролируемых величин в аварийном режиме работы энергообъекта	$2,0...20,0 I_n$ $0,25...1,5 U_n$
Пределы допуск. осн. привед. погрешности измер. в норм. режиме	$\pm 1,5 \%$
Пределы допуск. знач.осн. относит.погрешности измер. в авар. режиме	$\pm 5 \%$
Номинальная частота, Гц	50

Дополнительная погрешность измерения во всем диапазоне рабочих температур не превышает половины основной погрешности, указанной в табл. 1.

Рабочий диапазон температур - от +5 до +45 °С.

Напряжение постоянного оперативного тока - 220 В или 110 В.

Мощность, потребляемая устройством от цепи оперативного постоянного тока - 20 Вт; от цепей напряжения переменного тока - не более 1 ВА/фазу, от цепей переменного тока для исполнения на  $I_{ном}=1A$  - не более 0,5 ВА/фазу; для исполнения на  $I_{ном}=5A$  - не более 0,8 ВА/фазу.

Габаритные размеры регистратора «Бреслер 0106» 359х266х218 мм, масса - не более 10 кг.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится методом шелкографии на лицевой части регистраторов и печатным способом на эксплуатационной документации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- аппаратная часть программно-технического комплекса согласно заказу;
- техническое описание и инструкция по эксплуатации регистраторов;
- монтажные и принципиальные схемы панели;
- программное обеспечение;
- руководство пользователя программным комплексом обработки осциллограмм;
- руководство пользователя локальной сети регистраторов.

### ПОВЕРКА

При поверке необходимо пользоваться соответствующими разделами технического описания и руководства пользователя Б5.98.0105.

Межповерочный интервал 2 года.

Перечень оборудования и средств измерения, необходимых для проведения поверки, приведен в табл.2.

Таблица 2.

Наименование оборудования	Диапазон	Класс точности	Обозначение НТД
Вольтметр переменного тока	до 150 В	0,5	ГОСТ 8711-78
Вольтметр постоянного тока	до 250 В	0,5	ГОСТ 8711-78
Амперметр переменного тока	2,5 - 5 А	0,5	ГОСТ 8711-78
Транс. тока измерительный	0,5 - 50 А	0,2	ГОСТ 23624-79
Прибор комбинированный			ГОСТ 10374-82
Мегаомметр на 500 В	10 МОм	1,0	ГОСТ 23706-79
Универсаль. пробойная уст-ка	0,5 - 1,5 кВ	4 (вольтметр)	АЭ2.771.001ТУ
Электронный осциллограф	0 - 30 В	$\pm 10\%$	ГОСТ 9829-81
Испытат. уст-во "Ретом-41М"			ТУ3430-001-13092133

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

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

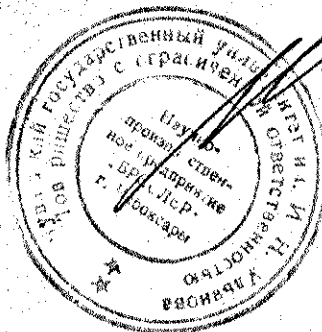
ГОСТ 8.009-84. ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексы "Бреслер" соответствуют требованиям, изложенным в технических условиях и нормативных документах России.

Изготовитель: ТОО НПП "Бреслер", 428015, г. Чебоксары, Московский пр. 15/В.  
Тел./факс (835-2) 42-86-00.

Директор  
НПП "Бреслер"



Н.С.Ефимов