

# FC.R САМОПИСЕЦ MICROJET

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

PHC

Этот самописец может регистрировать до 6 сигналов постоянного напряжения, тока и сигналов термопар и термосопротивлений.

Внедрение системы струйной печати сделало возможным регистрацию измеренных значений в аналоговом формате или печать в символьном формате с высокой скоростью. Этот самописец с шириной диаграммной бумаги 100 мм обеспечивает качественную регистрацию шестью различными цветами.



## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 1. Компактность

Компактный и легкий прибор, при глубине 199 мм весит около 2,1 кг.

### 2. Высококачественная регистрация

Система струйной печати обеспечивает высокоскоростную регистрацию и печать результатов измерений шестью различными цветами. Влияние шума сведено к минимуму.

Компактный самописец осуществляет непрерывную регистрацию данных по 6 каналам без использования перьев; уникальная система регистрации используется впервые в промышленности.

Масштаб каждого канала печатается на диаграммной бумаге, что исключает необходимость последующего пересчета.

### 3. Удобная установка входных сигналов

Для каждого канала могут быть выбраны следующие типы входных сигналов или датчиков: постоянное напряжение (от 5 мВ до 50 В), 12 видов термопар (типы В, R, S, К, Е, J, Т, N, W, L, U, PN), термосопротивление (Pt100).

### 4. Цифровая печать (Дискретная печать)

Вместе с аналоговой регистрацией результатов измерений так же доступна цифровая печать (периодическая печать, печать таблицы данных, печать оповещений, распечатка ежедневных отчетов, печать сообщений).

- В режиме «Периодическая печать» отображаются: номер канала, дата, время, единица измерения, скорость протяжки диаграммной бумаги, результат измерения.
- В режиме «Печать таблицы данных» отображаются: дата, время, единица измерения, динамический диапазон регистрации, выбранный масштаб, уровни включения оповещений, скорость протяжки диаграммной бумаги, метка канала.
- В режиме «Печать оповещений» отображаются: номер канала, тип оповещения, время включения/выключения, номер сработавшего выходного реле.
- При распечатке ежедневных отчетов и итоговых данных отображаются: максимальное, минимальное, среднее и суммарное значение измеренных параметров за установленный промежуток времени (не более 24 часов).
- В режиме «Печать сообщений» выводятся 10 настроенных пользователем сообщений. Длина каждого сообщения до 16 знаков.

### 5. Интерфейс пользователя

Флуоресцентный индикатор гарантирует четкое отображение алфавитно-цифровых знаков и символов.

Установка режима ввода, динамического диапазона регистрации, уровней включения оповещений, скорости записи диаграммы и т.п. осуществляется клавишами управления. Для удобства настройки на экране высвечиваются подсказки.

### 6. Удобство в обращении

- Картриджи, используемые в устройстве, легко заменить. Возможность вынимать бумагу во время регистрации.
- Недостаточный уровень чернил определяется на ранней стадии и на дисплее высвечивается соответствующее оповещение.
- Окончание бумаги определяется автоматически.
- Оповещение об окончании бумаги выводится на дисплей.
- Возможен вывод сигнала об окончании бумаги или чернил на внешние устройства.

### 7. Многообразие функциональных возможностей

- Обмен данными с внешней средой обеспечивается посредством выходного реле сигнализации и ввода внешнего контроля. Можно осуществлять следующие операции: включение или выключение регистрации, изменение скорости записи диаграммы, печать данных, печать сообщений. Данное устройство поставляется опционально.
- Подсветка диаграммной бумаги (опционально): результат печати можно проверить даже при слабом освещении.
- В стандартной комплектации прибора предусмотрена функция «Выгорание».
- Многообразие вариантов регистрации: регистрация с масштабированием, регистрация с автоматическим определением диапазона, настройка зоны регистрации.
- Возможные вычисления: извлечение квадратного корня, вычитание, преобразование единиц измерения, логарифм.
- Выбор одного из трех языков для индикации и печати.
- Перенастраиваемый пароль безопасности.
- Протокол передачи данных: RS-485 (опционально).
- Печать сообщений и оповещений работает, даже когда регистрация отключена.
- Все настройки режимов регистрации (печати) могут быть напечатаны.

## ОПИСАНИЕ

## Система ввода

**Точки ввода:** 3 или 6 каналов непрерывной регистрации, 6 каналов периодической регистрации.

**Входные сигналы:** Термопары типов B, R, S, K, E, J, T, N, W, L, U, PN.  
Термосопротивление Pt100.  
Сигнал постоянного напряжения 50 мВ, 500 мВ, 5 В, 50 В  
Сигнал постоянного тока 4-20 мА, 10-50 мА (в этом случае необходимо использовать шунтирующий резистор (опция)).

## Максимальное входное напряжение:

- Для термопар, термосопротивлений и постоянного напряжения (50 мВ, 500 мВ) допустимый уровень сигнала не более  $\pm 10$  В.
- Для постоянного напряжения (5 В, 50 В) допустимый уровень сигнала не более  $\pm 100$  В.

## Установка и изменение параметров входных сигналов:

Установка и изменение параметров входных сигналов для термопар, термосопротивлений и сигналов постоянного напряжения (50 мВ, 500 мВ, 5 В, 50 В) возможна для каждого канала с помощью переключки для установки входных сигналов.

## Установка диапазона регистрации:

Установка осуществляется в пределах рекомендуемых диапазонов с использованием клавиатуры.

## Функция «Выгорание»:

Когда источник сигнала (термопара или термосопротивление) отключается, кривая, отображающая регистрируемый сигнал на диаграммной бумаге, выходит за пределы шкалы измерений.

## Рекомендуемые диапазоны измерений:

Тип сигнала	Рекомендуемый диапазон	диапазон
Термо пара	B	400 to 1760°C 752 to 3200°F
	R	0 to 1760°C 32 to 3200°F
	S	0 to 1760°C 32 to 3200°F
	K	-200 to 1370°C -328 to 2498°F
	E	-200 to 800°C -328 to 1472°F
	J	-200 to 1100°C -328 to 2012°F
	T	-200 to 400°C -328 to 752°F
	N	0 to 1300°C 32 to 2372°F
	W	0 to 1760°C 32 to 3200°F
	L	-200 to 900°C -328 to 1652°F
	U	-200 to 400°C -328 to 752°F
PN	0 to 1300°C 32 to 2372°F	
Термосопротивление	Pt100	-200 to 600°C -328 to 1112°F
Постоянное напряжение	-50 to +50mV -500 to +500mV -5 to +5V -50 to +50V	Вычисления возможны в диапазоне от -32767 до +32767 (число десятичных знаков изменяется при необходимости)

Note: N : NICROSIL-NISIL (IEC584)  
W : +контакт 5% Re, -контакт 26% Re.W (Hoskins Mfg. Co., U.S.A.)  
L : +контакт Fe, -контакт Cu.Ni alloy (DIN43710)  
U : +контакт Cu, -контакт Cu.Ni alloy (DIN43710)  
PN : платиновая  
Pt100 : соответствует DIN IEC751

## Система регистрации

**Система записи:** струйная печать, 6 цветов  
**Ширина бумаги:** 100 мм  
**Цвета печати:** Канал 1 (оранжевый), канал 2 (зеленый), канал 3 (пурпурный), канал 4 (красный), канал 5 (черный), канал 6 (синий). Цвета регистрации присваиваются каждому каналу.

**Длина бумаги:** для Z-образной укладки 18,08 м.

## Скорость записи диаграммы:

При непрерывной регистрации скорость может меняться в диапазоне от 5 до 400 мм/ч и от 401 до 1500 мм/ч. При периодической регистрации скорость варьируется в диапазоне от 5 до 1500 мм/ч. Изменение скорости возможно с шагом 1 мм/ч.

## Интервал регистрации:

Периодическая регистрация возможна с интервалом 30 с (для всех каналов). При непрерывной регистрации интервал зависит от скорости записи диаграммы и рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{Интервал(сек)} = \frac{400}{\text{Скорость записи диаграммы(мм/ч)}}$$

Длительность интервала не может быть менее 2 секунд.

## Время опроса датчиков:

До 3 входных сигналов ... 160 мс.  
Более 3 входных сигналов ... 320 мс.

## Запас чернил:

(Определяется условиями эксплуатации). Обычно хватает для регистрации 6 сигналов при скорости 20 мм/ч в течение 6 месяцев.

## Диаграммная бумага:

Отрывается без нарушения регистрации.

## Система индикации

**Индикация:** Флуоресцентный сине-зеленый дисплей 20 символов x 2 линии.

## Характеристики символов:

5x7 точек, высота: 4,16 мм, ширина: 2,25 мм.

## Содержание индикации:

- Измеренные значения:  
Температура отображается с точностью до десятых долей градуса.  
Напряжение отображается шестью символами (включая знак и десятичную запятую).  
Измеренные значения по каналам (От 1 до 6) могут отображаться одновременно.
- Номер канала: одна цифра (от 1 до 6).
- Единицы измерения: максимум 7 знаков (°C, °F, %, Па, бар, м³/ч и др.)
- Название канала: не более 8 знаков.
- Время: год, месяц, день, час, минута.
- Индикация состояний: регистрация включена, бумага заканчивается, батареи разряжены, оповещение сработало, чернила закончились, «Выгорание», повреждение протяжного механизма.

## Настройки регистратора:

Регистратор позволяет настраивать следующие параметры:

- Пароль.
- Основная скорость регистрации.
- Резервная скорость регистрации.
- Уровни сигнала, при которых срабатывают оповещения.
- Способ регистрации (графическое отображение сигнала/печать измеренных значений).
- Динамический диапазон регистрации.
- Тип входного сигнала.
- Требуемые таблицы данных.
- Наименование канала.
- Настройки суточного отчета.
- Параметры связи.
- Установки даты и времени.
- Контроль чистоты чернил.
- Включения/выключения подсветки.
- Текст сообщений.
- Смещение измеренных значений.

## Система печати

**Печатающее устройство:** Струйная печать, 6 цветов

**Периодически отображаемые данные:**

Измеренное значение, единицы измерения, дата, время, масштаб (линии) времени, скорость записи диаграммы, номер канала.

**Таблицы данных:**

- 1) Зарегистрированные данные (дата, время, номер канала, измеренное значение, единицы измерения).
- 2) Перечень настроек самописца (дата, время, номер канала, диапазон регистрации, масштаб, единицы измерения, уровни сигнала, при которых срабатывают оповещения, скорость записи диаграммы, название канала).
- 3) Тестовая страница (на ней отображаются все символы и цвета)

**Печать сообщений:**

Возможна печать десяти различных сообщений, заданных пользователем (длина сообщения не должна превышать 16 символов).

**Печать оповещений:**

Указывается номер канала, тип оповещений (H, L, RH, RL), номер выходного реле, время включения и выключения.

Печать о срабатывании функции «Выгорание»:

Номер канала и время.

**Другие возможности печати:**

Печать сообщения о малом запасе чернил, метки автоматической смены диапазона, метки начала регистрации, метки изменения скорости записи диаграммы.

Примечание: Качество печати снижается при скорости записи диаграммы более 401 мм/ч (для непрерывной регистрации) и более 51 мм/ч (для периодической регистрации).

**Эксплуатационные параметры и характеристики****Точность и разрешение:**

Приведенные характеристики соответствуют следующим условиям: температура  $23 \pm 2^\circ\text{C}$ , влажность  $65 \pm 10\% \text{RH}$ , отклонения напряжения и частоты питающей сети  $\pm 1\%$ , время прогрева 30 минут или более, вертикальная установка, исключение влияния внешних шумов.

Тип сигнала		Индикация (цифр.)		Регистрация	
		Точность	Разрешение	Точность	Разрешение
Термопара	B	$\pm(0,15\% + 1 \text{ знак})$ (Без учета компенсации погрешности холодного спая термопары)	0.1°C	Точность индикации $\pm 0,25\%$ от амплитуды регистрируемых значений	Минимум 0,1 мм
	R		0.1°C		
	S		0.1°C		
	K		0.1°C		
	E		0.1°C		
	J		0.1°C		
	T		0.1°C		
	N		0.1°C		
	W		0.1°C		
	L		0.1°C		
U	0.1°C				
PN	0.1°C				
Термо сопротивление	Pt100	$\pm(0,15\% + 1 \text{ знак})$	0.1°C		
Постоянное напряжение	-50 to +50mV	$\pm(0,15\% + 1 \text{ знак})$	10µV		
	-500 to +500mV		100µV		
	-5 to 5V		1mV		
	-50 to 50V		10mV		

**Примечания:**

Точность индикации дана в процентах от амплитудных значений измеряемых величин.  
Точность индикации для термопары типа В  $\pm 0,25\%$  в диапазоне температур  $400^\circ\text{C} \dots 800^\circ\text{C}$ .  
Точность индикации для всех типов термопар  $\pm 0,25\%$  в диапазоне температур  $-200^\circ\text{C} \dots -100^\circ\text{C}$ .

**Входное сопротивление:**

Термопара: более 10 МОм;  
50 мВ: более 10 МОм;  
500 мВ: более 100 кОм;  
5 В и 50 В: более 1 МОм

**Стабильность скорости записи диаграммы:**

$\pm 0,1\%$  (без учета погрешности, вносимой деформацией диаграммной бумаги)

**Точность часов:**

$\pm 50$  мкс/с или меньше (отклонение в течение месяца около 2 минут)

**Изоляция:**

100 МОм (напряжение пробоя между каждым входом и землей около 500 В при постоянном токе)

Напряжение пробоя между каналами около 500 В при переменном токе в течение 1 минуты

Напряжение пробоя между сетью питания и землей около 2000 В при переменном токе в течение 1 минуты

Напряжение пробоя между входными каналами и землей около 500 В при переменном токе в течение 1 минуты.

Ток утечки не более 5 мА

**Компенсация погрешности холодного спая термопар:**

K, E, J, T, N, L, U, PN .....  $\pm 0,5^\circ\text{C}$

R, S, W.....  $\pm 1^\circ\text{C}$

**Подавление синфазных помех (Подавление помехи общего вида):**

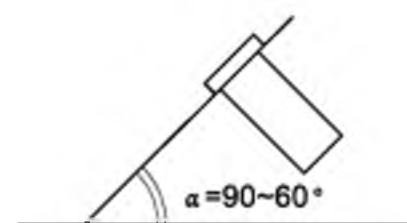
120 дБ на 50, 60 Гц  $\pm 0,1$  Гц

**Подавление аддитивных помех:**

30 дБ на 50, 60 Гц  $\pm 0,1$  Гц

**Физические характеристики****Монтаж:**

Допускается монтаж прибора с отклонением лицевой панели на  $30^\circ$  от вертикали.



Два или более самописца могут быть смонтированы рядом.

**Материалы:**

Корпус изготовлен из листовой стали.

Передняя панель изготовлена из поликарбоната со стекловолокном.

**Вес:**

Приблизительно 2,1 кг (без опций)

Приблизительно 2,2 кг (с опциями)

**Габаритные и установочные размеры:**

Передняя панель с обрамлением 144x144 мм.

Глубина 199 мм.

Задняя стенка 137x137 мм.

**Цвет:**

Корпус - черный, передняя дверца - черная.

**Разъем:**

Разъем с винтовыми зажимами (винты M4).

**Требования к напряжению питания****Характеристики питающей сети:**

Номинальное напряжение 100-120 В или 200-240 В переменного тока

Допустимый диапазон использования 85-300 В или 150-300 В переменного тока

**Частота:**

50/60 Гц

**Потребляемая мощность:**

Около 20 ВА при напряжении питания 100 В, без опций.

Около 26 ВА при напряжении питания 100 В, с опциями.

**Условия эксплуатации**

(для устройств, функционирующих постоянно)

Температурный диапазон:  $0 \dots 50^\circ\text{C}$

**Диапазон влажности:**

20-80% без конденсации (Температурах Влажность < 3200)

**Вибрации:**

10...60 Гц,  $0,2 \text{ м/с}^2$  (0,2 G) или меньше

**Условия монтажа:**

Отклонение вперед  $0^\circ$ , отклонение назад  $30^\circ$ , отклонение влево/вправо  $0^\circ$

**Сопротивление источника сигнала:**

Термопара: 1 кОм или менее.

Постоянное напряжение: не более 0,1% от входного сопротивления.

Термосопротивление: не более 10 Ом на провод (При трехпроводной схеме подключения сопротивление монтажных проводов должны быть сбалансированы)

**Время прогрева:**

30 минут или более

**Ударные нагрузки:**

Внешние ударные нагрузки не допускаются

**Защита от условий внешней среды:**

Со стороны дверцы IP50 (согласно IEC)

## Влияние внешних условий

### Отклонение напряжения питания:

Отклонение напряжения питания в пределах от 85 до 150 В или от 150 до 300 В переменного тока приводит к максимальной погрешности индикации данных  $\pm(0,1\%+1\text{знак})$ .

Максимальная погрешность регистрации при этом составляет  $\pm 0,2\%$  от амплитуды регистрируемого значения.

Отклонение частоты питающей сети в пределах от 47 до 63 Гц приводит к максимальной погрешности индикации данных  $\pm(0,1\%+1\text{знак})$ .

Максимальная погрешность регистрации при этом составляет  $\pm 0,2\%$  от амплитуды регистрируемого значения.

### Влияние внутреннего сопротивления источника сигнала и проводки:

Термопара: 10  $\mu\text{В}$  на каждые 100 Ом.

Входное напряжение: изменение сопротивления на 0,1 % приводит к максимальной погрешности индикации данных  $\pm(0,1\%+1\text{знак})$ .

Максимальная погрешность регистрации при этом составляет  $\pm 0,2\%$  от амплитуды регистрируемого значения.

Термосопротивление: Изменение сопротивления на 10 Ом приводит к максимальной погрешности индикации данных  $\pm(0,1\%+1\text{знак})$ .

Максимальная погрешность регистрации при этом составляет  $\pm 0,2\%$  от амплитуды регистрируемого значения.

(При трехпроводной схеме сопротивления монтажных проводов должны быть сбалансированы)

### Влияние температуры:

Погрешность индикации не более  $\pm 0,2\%$  шкалы измерений при изменении температуры на каждые 10°C.

Погрешность регистрации не более  $\pm 0,5\%/10^\circ\text{C}$ .

Погрешность холодного спая термопары: не более  $\pm 0,27^\circ\text{C}/10^\circ\text{C}$ .

### Влияние монтажа:

Отклонение в пределах 30° приводит к максимальной погрешности индикации данных  $\pm(0,1\%+1\text{знак})$ .

Максимальная погрешность регистрации составляет  $\pm 0,2\%$  от амплитуды регистрируемого значения.

### Влияние вибрации:

Линейные колебания с частотой от 10 до 60 Гц и ускорением 0,2  $\text{м}/\text{с}^2$  (0,2 G) в каждом из 3 направлений в течение 2 часов приводят к максимальной погрешности индикации данных  $\pm(0,1\%+1\text{знак})$ .

Максимальная погрешность регистрации составляет  $\pm 0,2\%$  от амплитуды регистрируемого значения.

### Влияние диаграммной бумаги:

Стандартные условия: температура 20°C, влажность 65%.

Увеличение влажности до 85% приводит к погрешности не более 0,4%.

Уменьшение влажности до 35% приводит к погрешности не более 0,5%.

## Оповещения

### Способ установки:

Устанавливаются с клавиатуры.

### Количество сигнальных уровней:

Максимум 4 уровня для каждого канала.

### Типы оповещений:

Высокий уровень сигнала (H), низкий уровень сигнала (L), высокая скорость нарастания сигнала (RH), низкая скорость нарастания сигнала (RL).

### Отображение оповещений на дисплее:

Тип оповещения и номер выходного реле отображаются для каждого канала в случае срабатывания оповещения.

### Печать:

Номер канала, тип оповещения, номер выходного реле, время включения/выключения печатаются на диаграммной бумаге.

### Характеристики выходных реле:

Смотрите перечень опций.

### Гистерезис:

Не более 0,5% от амплитуды регистрируемого сигнала.

### Время оповещения:

Идентификация в течение не более 1 с. Реакция дополнительно к времени идентификации не более 1 с.

### Фиксация оповещения:

Фиксируются индикация на дисплее и состояние выходного реле

**Дополнительно:** Возможен выход для передачи на внешние устройства информации об окончании чернил или диаграммной бумаги.

## Условия транспортировки или хранения

### Диапазон температур:

-10 ... +60 °C

### Диапазон влажности:

От 5 до 90 % RH без образования конденсата

### Вибрация:

От 10 до 60 Гц, ускорение 2,45  $\text{м}/\text{с}^2$

### Ударные нагрузки:

Не более 294  $\text{м}/\text{с}^2$  (30G).

## Перечень опций

### 1. Подсветка диаграммы:

Лампа с холодным катодом

### 2. Сигнальный вывод/3 точки внешнего контроля:

#### (1) Сигнальный вывод (DO):

Шесть выходных реле с нормально разомкнутыми (1a) или нормально замкнутыми (1b) контактами, которые срабатывают по команде от одного канала или от всех.

Характеристики контактов:

Нормально разомкнутые контакты: 240 В переменного тока 3А;

30 В постоянного тока 3А.

Нормально замкнутые контакты: 125 В переменного тока 0,4 А;

#### (2) Внешний контроль (DI):

Возможен внешний контроль следующих параметров.

- Начало/окончание регистрации; Контроль начала/окончания регистрации осуществляется замыканием/размыканием контактов. Регистрация начинается после замыкания контактов и заканчивается после размыкания контактов.
- Изменение скорости диаграммной бумаги; Выбор между нормальной и резервной скоростями записи диаграммы осуществляется при помощи контактов. Резервная скорость выбирается при замкнутых контактах, нормальная при разомкнутых.
- Печать измеренных значений; Печать измеренных значений (дата, время, номер канала, измеренное значение, единицы измерения) выполняется по сигналу с контактов. Печать начинается при замыкании контактов.
- Печать сообщений

Примечание: для внешнего контроля используются сухие контакты. Характеристики контактов: напряжение 12 В постоянного тока, сила тока 0,05 А, контакты нормально разомкнутые (1a).

### 3. Функции связи:

Передачу измеренных значений и настройку прибора можно осуществить по интерфейсу RS-485.

Метод передачи данных	Полудуплексный поразрядный
Метод синхронизации	Синхронизация Start-stop
Кодировка	Двоичная: Данные 8 бит Контроль четности: нечетный/четный/нет Столовый бит: 1 или 2
Скорость передачи данных	2400, 4800, 9600, 19600 бит/с
Число объединяемых устройств	Не более 31
Дистанция передачи	Не более 1 км

Замечание: При подключении через интерфейс RS-232C  
Необходимо использовать преобразователь интерфейса RS-232/RS-485  
Рекомендуемые конверторы:  
Изготовитель: System Sakom Co., Ltd., Japan  
Телефон: +81-3-3797-0211  
Тип: KS-485

## ФУНКЦИИ

Функция	Описание	
Настройка диапазона	Настройка диапазона может быть сделана для каждого канала	
Настройка входных сигналов	Любой тип входного сигнала может быть установлен для каждого канала	
Прерывание	Используется для прерывания регистрации, индикации и оповещения в произвольный момент измерений	
Функции распечатки данных	Измеренные значения	Позволяет печатать дату, время, измеренное значение и единицы измерения
	Настройки	Позволяет печатать дату, время, диапазон регистрации, масштаб, единицы измерения, тип входа, значения установленных оповещений, скорость записи диаграммы и название канала
	Тестовая диаграмма	Позволяет печатать все параметры и цвета диаграммы
Периодическая печать данных	Время, дата, скорость записи диаграммы и единицы измерения могут отображаться через установленные интервалы. Функция включается и выключается с клавиатуры	
Печать сообщений	Позволяет печатать установленные пользователем сообщения. Количество сообщений не более 10, длина каждого не более 16 символов	
Печать оповещений	Время, номер канала, тип оповещения, номер выходного реле могут быть напечатаны при включении/выключении оповещения	
Единицы измерения	Прибор обеспечивает отображение следующих единиц измерения: °C, °F, %, Па, бар, м³/ч и др. (установка осуществляется с клавиатуры)	

Масштабирование	Возможно масштабирование сигнала входного напряжения (установка десятичной точки возможна в диапазоне от - 32767 до +32767)
Вычитание	Разница сигналов между любыми каналами может быть зарегистрирована (каналы устанавливаются с клавиатуры)
Логарифм	Измеренные значения могут быть выведены на дисплей и напечатаны в виде десятичного логарифма
Автоматическая настройка диапазона регистрации	Диапазон регистрации автоматически изменяется в случае выхода текущего значения за пределы установленного диапазона (настраивается с клавиатуры). Эта функция недоступна при включении функций «Зоны регистрации» или «Увеличение/уменьшение области регистрации»
Зоны регистрации	Область регистрации разделяется максимум на 3 зоны. Эта функция недоступна при включении функций «Автоматическая настройка диапазона регистрации» или «Увеличение/уменьшение области регистрации»
Увеличение/уменьшение области регистрации	Часть области записи для каждого канала расширяется или сужается для записи. Эта функция недоступна при включении функций «Автоматическая настройка диапазона регистрации» или «Зоны регистрации»
Извлечение квадратного корня	Позволяет извлекать квадратный корень измеряемого значения при входном сигнале постоянного напряжения
Суточный отчет	Измеренные на каждом канале значения могут быть сохранены для последующего вывода на печать. Срок хранения данных не более 24 часов. Дополнительно могут быть напечатаны: максимальное, минимальное и среднее значения измеряемой величины за данный промежуток времени. Включение/выключение функции для всего прибора или для каждого канала, а также время начала и окончания регистрации данных устанавливаются с клавиатуры
Подведение итога	Суммарное значение, полученное в течение часа на каждом канале, сохраняется для печати. Срок хранения не более 24 часов. Интегрирование происходит с шагом 1 секунда. Возможна печать только полного отчета. Суммарное значение также печатается через некоторое время. Включение/выключение функции, а также время начала/окончания могут быть установлены для каждого с помощью клавиатуры
Смещение измеренных значений	Позволяет осуществить смещение начала координат и наклона для графика измеренных значений, чтобы измеренные значения могли быть согласованы с другими КИП
Сохранение настроек	Установленные дата и время сохраняются благодаря встроенной литиевой батарее (расчетное время работы батарей при нормальной температуре около 10 лет)
Входной фильтр	Быстродействие системы замедляется из-за непредвиденных изменений входных сигналов на каждом канале. Диапазон изменения постоянной времени: 0...900 с (устанавливается с клавиатуры)
Функция «Выгорание»	В случае отключения термопары или термосопротивления регистрация прекращается. Также через некоторое время сообщение о данном событии выводится на дисплей и печатается на диаграммной бумаге
Пароль	Доступ к прибору блокируется четырехзначным паролем
Языки	Английский для печати и вывода информации на дисплей
Фиксирование оповещения	Отображение на дисплее сигнала оповещения и состояние выходного реле могут быть сохранены даже после исчезновения условий, ставших причиной оповещения. Функция включается и выключается с клавиатуры. Анулирование прошедшей аварии может быть осуществлено дистанционно (DI)
Копирование параметров	Параметры, установленные для одного канала, могут быть скопированы для других каналов

## КОДОВОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
P	H	C			0	0	3	-				V
			3	3								
			6	6								
			7	6								
								A				
								E				
									A			
									B			
										0		
										1		
										2		
											Y	
											R	

Описание
<b>Количество каналов</b> 3 канала непрерывной регистрации 6 каналов непрерывной регистрации 6 каналов периодической регистрации
<b>Напряжение питания</b> 100...120 В 50/60 Гц 200...240 В 50/60 Гц
<b>Подсветка диаграммной бумаги</b> Установлена Не установлена
<b>Сигнальный выход/ внешний контроль</b> Не установлена 6 каналов сигнализации (контакт 1a) 3 канала внешнего контроля 6 каналов сигнализации (контакт 1b) 3 канала внешнего контроля
<b>Функция связи</b> Без связи С протоколом Rs485

Примечание:

Заводская установка типа входного сигнала.

- Термопара К: 0 ... 1200 °С

Указание: свяжитесь с Fuji Electric для уточнения конструктивных особенностей, например, расчета входных сигналов.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Самописец, монтажная скоба, принадлежности (картридж (1), предохранитель (1), диаграммная бумага (1), перемычка для установки входных сигналов (1), ткань для промокания чернил (1)).

Инструкция (1).

Примечание: Монтаж картриджа осуществлять перед началом эксплуатации.

## Запасные части

Наименование	Кодировка	Кол-во единиц для продажи
Картридж	PHZH1002	1 шт.
Диаграммная бумага (0...50, 50 разделительных линий)	PEX00DL1-5000B	1 коробка (6 рулонов)
Лампа подсветки диаграммной бумаги	PHZL1001	1 шт.

## Опции

Наименование	Кодировка	Описание
Шунтирующий резистор	PHZT1101	10 Ом ±0,1%+
Сигнальные выходы/устройства внешнего контроля	PHZK1601	6 сигнальных выходов (нормально разомкнутых)/ 3 канала внешнего контроля
	PHZK1611	6 сигнальных выходов (нормально замкнутых)/ 3 канала внешнего контроля

Примечание: Устройство соответствует рекомендациям по электромагнитной совместимости

The product conforms to the requirements of the Electromagnetic compatibility Directive 89/336/EEC as detailed within the technical construction file number TN510406. The applicable standards used to demonstrate compliance are:-

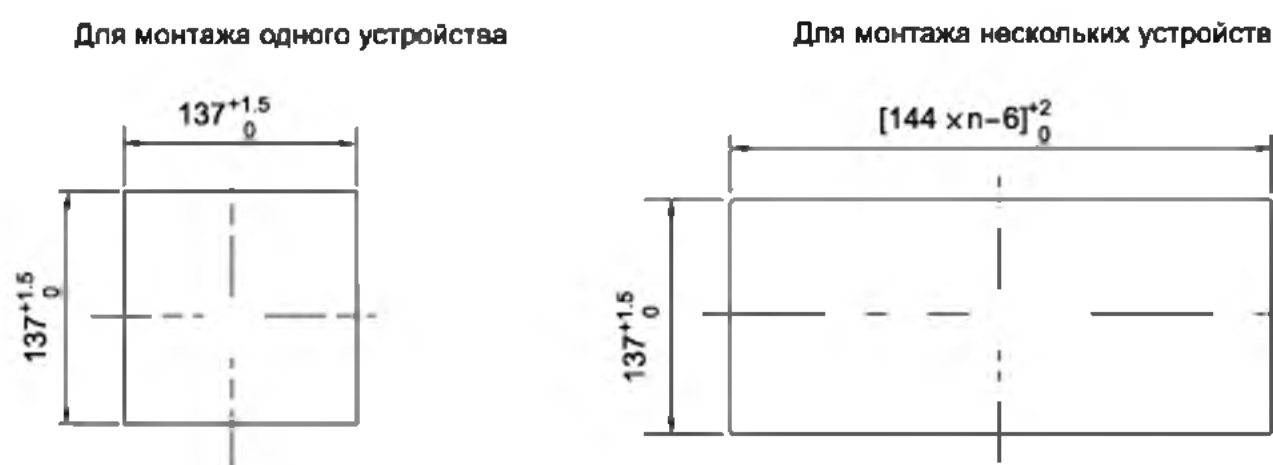
EN 50081-1 :-1992 Conducted and Radiated emissions

EN 50082-1 :-1992 Radiated immunity, ESD and FBT

## УПРОЩЕННАЯ СХЕМА (Размеры: мм)



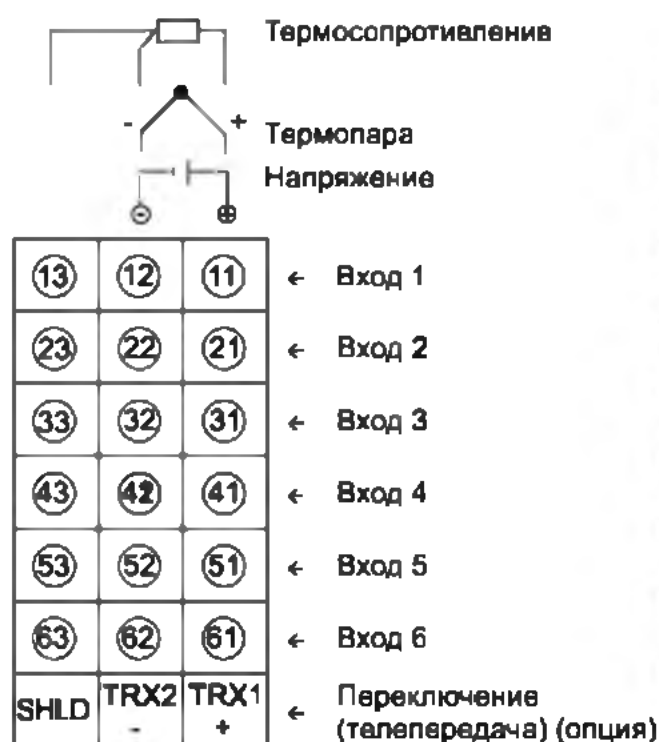
### Вырез для монтажа панели



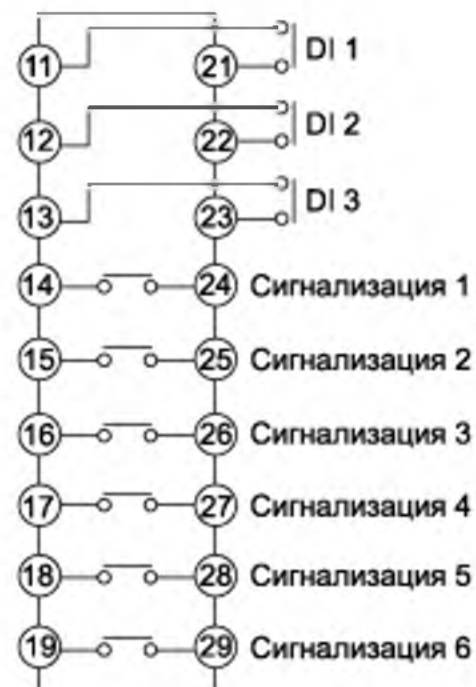
Примечание: при монтаже панели необходимо зафиксировать самописец крепежными скобами сверху и снизу

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

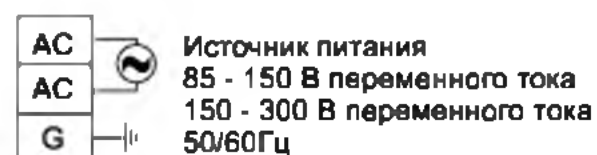
### Разъем входа



### Сигнализация/устройство внешнего контроля (опция)



### Разъем питания



- DI 1 Начало регистрации или печати сообщения
- DI 2 Скорость записи диаграммы или печати сообщения
- DI 3 Печать измеренных значений, или отмена фиксации последнего оповещения, или печать сообщения

Примечание: Сигнальное реле выбирается с нормально замкнутыми или нормально разомкнутыми контактами в соответствии с кодировкой.

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** +7(7172)727-132  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89  
**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Казань** (843)206-01-48

**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81  
**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41

**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78

**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93

**сайт: [www.fuji.nt-rt.ru](http://www.fuji.nt-rt.ru) || эл. почта: [fxu@nt-rt.ru](mailto:fxu@nt-rt.ru)**