



## Серия GIPAM-10

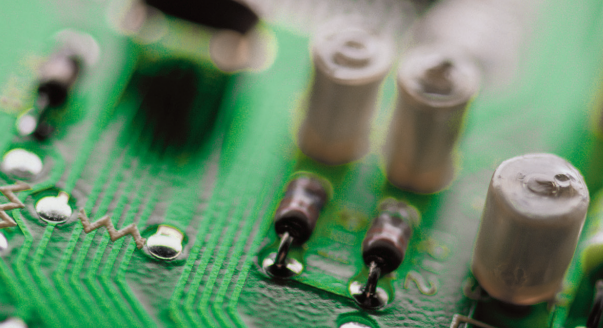
Цифровое реле защиты

# GIPAM-10



Цифровое реле защиты





# Содержание:

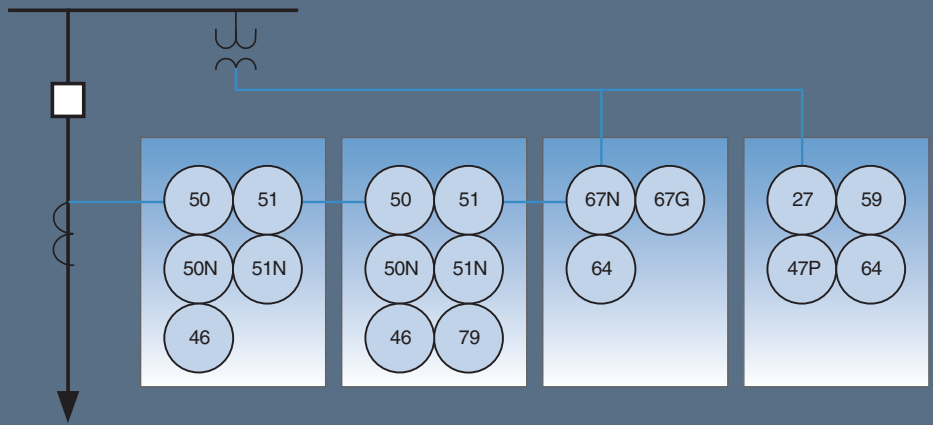
|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Функциональные особенности .....      | 5  |
| Технические характеристики .....      | 6  |
| Состав .....                          | 8  |
| Структура меню (ММИ) .....            | 8  |
| Характеристики функций защиты .....   | 10 |
| Дополнительные функции .....          | 13 |
| Схемы подключения .....               | 14 |
| Время-токовые характеристики .....    | 16 |
| Размеры и информация для заказа ..... | 18 |



# Серия GIPAM-10



Надежная и эффективная защита оборудования электрических сетей.



- Надежное устройство для качественного выполнения всех функций защиты в самых сложных условиях.
- Реле серии GIPAM-10 обеспечит Вас точными результатами измерений и данными о состоянии оборудования для эффективного обслуживания аппаратуры или анализа нарушений электросети.





### Запись осциллограмм

Регистрация формы тока и напряжения, а также состояния дискретных входов (D1) и выходов (D0) в момент аварии



### Регистрация событий

Сохранение значений параметров до и после события



### Функция фиксации состояния дискретного выхода

Может быть задана независимо для каждого из 4 дискретных выходов



### Удобная настройка дискретных выходов

Дискретный выход можно назначить для подачи сигналов срабатывания и предупреждения отдельно для каждой из функций защиты



### Расширенные функции при управлении GIPAM-10 с персонального компьютера

Просмотр информации (зарегистрированных событий, осциллограмм и параметров защитных отключений) и настройка всех функций GIPAM-10 на персональном компьютере



### Простое подключение GIPAM-10 к персональному компьютеру

Удобное подключение через обычный порт типа USB mini B



### Возможность создания до 3 групп настроек, которые можно изменять кнопками на реле или через дискретный вход

\* Доступно только для GIPAM-10CU/10CR



# Серия GIPAM-10

## Технические характеристики

### Функции защиты

| Тип                   | Функция                         | № функци. | GIPAM-10CU  | GIPAM-10CR | GIPAM-10VO | GIPAM-10NZ |
|-----------------------|---------------------------------|-----------|---|------------|------------|------------|
| Защита                | OCR                             | 50 / 51   | ●   | ●          | -          | -          |
|                       | OCGR                            | 50 / 51N  | ●   | ●          | -          | -          |
|                       | NSOCR                           | 46        | ●   | ●          | -          | -          |
|                       | Повторное включение*            | 79        | -   | ●          | -          | -          |
|                       | OVR                             | 59        | -   | -          | ●          | -          |
|                       | UVR                             | 27        | -   | -          | ●          | -          |
|                       | POR                             | 47P       | -   | -          | ●          | -          |
|                       | OVGR                            | 64        | -   | -          | ●          | ●          |
|                       | SGR                             | 67G       | -   | -          | -          | ●          |
|                       | DGR                             | 67N       | -   | -          | -          | ●          |
| Управление и контроль | Фиксация DO                     | 86        | ●   | ●          | ●          | ●          |
|                       | Индикация срабатывания          |           | ●   | ●          | ●          | ●          |
|                       | Регистрация событий             |           | 32 записи   |            |            |            |
|                       | Регистрация защитных отключений |           | 32 записи   |            |            |            |
|                       | Запись осциллограммы            |           | 4 записи (30 выборок/период x 30 периодов)        |            |            |            |
| Передача данных       | Modbus                          | ●         | ●   | ●          | ●          |            |
| Входы/выходы          | Дискретные входы                |           | 5 шт.   |            |            |            |
|                       | Дискретные выходы               |           | 4 шт. (2: защитное отключение, 2: предупреждение) |            |            |            |
| Интерфейс ПК          | USB mini B                      | ●         | ●   | ●          | ●          |            |

\* доступно только для автоматического повторного включения (АПВ)

### Измерение

| Измерение                                  | Диапазон индикации                   | Точность  | Для моделей       |
|--|--------------------------------------|---|-------------------|
| Фазное напряжение (В)                      | 0,000 V ~ 999.999 кВ                 | ±0,5 %  | GIPAM-10VO        |
| Линейное напряжение (В)                    | 0,000 V ~ 999.999 кВ                 | ±0,5 % или ±1 В   | GIPAM-10VO        |
| Напряжение нулевой последовательности (Vo) | 0,000 V ~ 999.999 V                  | ±0,5 % или ±1 В   | GIPAM-10VO / 10NZ |
| Ток фазы (А)                               | 0,000 А ~ 999.999 кА                 | 0,5 % при In, ±0,5% или ±0,05 А (номинал 5 А), ±0,01 А (номинал 1 А) или другой диапазон тока | GIPAM-10CU / 10CR |
| Ток прямой последовательности (In)         | 0,000 А ~ 999.999 А                  | ±0,5 % или ±0,05 А (номинал 5 А), ±0,01 А (номинал 1 А)                                       | GIPAM-10NZ        |
| Ток нулевой последовательности (Io)        | 0,000 мА ~ 99.999 мА                 | ±0,5 %  | GIPAM-10NZ        |
| Ток обратной последовательности (I2)       | 0,000 А ~ 999.999 кА                 | ±0,5 % или ±0,05 А (номинал 5 А), ±0,01 А (номинал 1 А)                                       | GIPAM-10CU/10CR   |
| Асимметрия фаз                             | 0,00~200,00 %                        | ±5 % или ±2,5 %   | GIPAM-10VO        |
| Междуфазный угол                           | 0,00°~ 360,00° (Угол(Vo) - Угол(Io)) | ±5°   | GIPAM-10NZ        |

## Технические характеристики

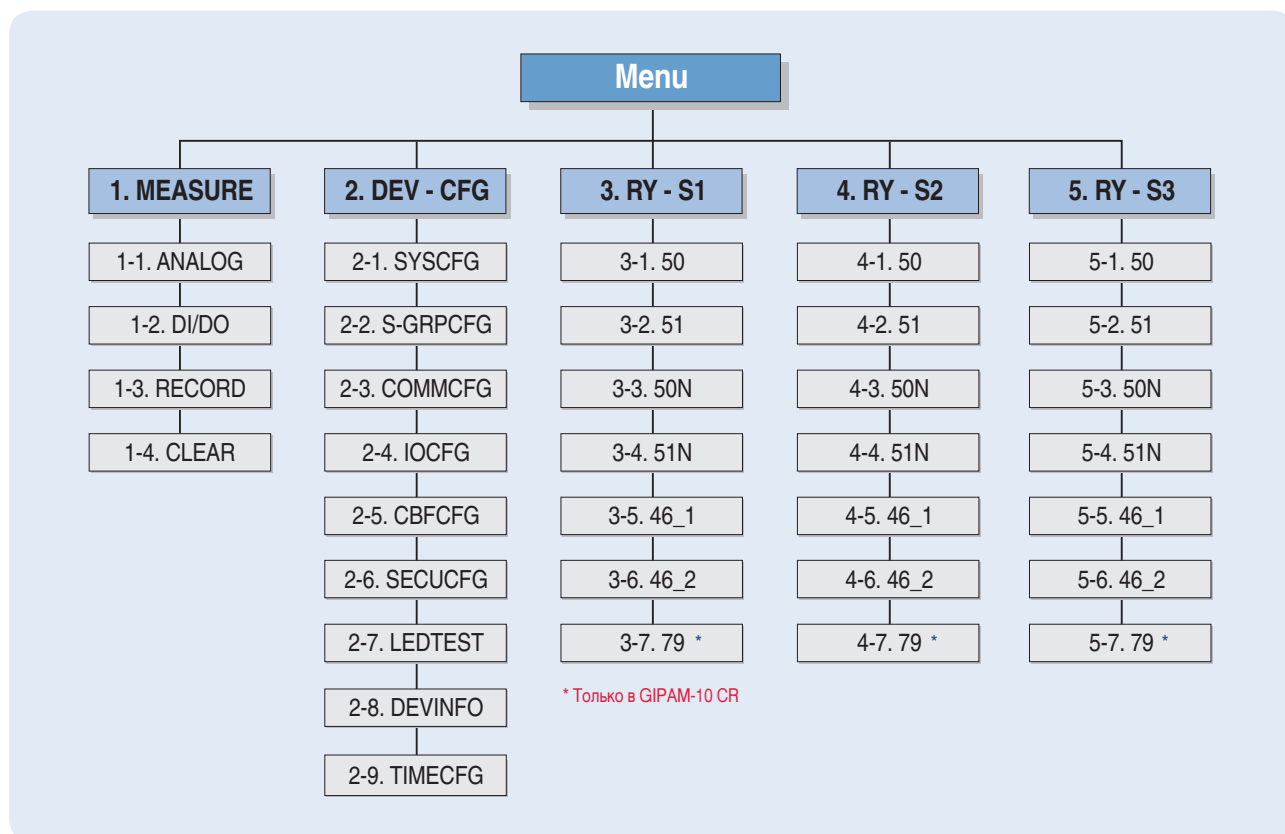
| Тип                           |  | Значения   |   |                   |
|-------------------------------|--|--|---|-------------------|
| Номинальные значения          | Схема подключения                      | 3 фазы, 3 проводника; 3 фазы, 4 проводника                                     |   |                   |
|                               | Частота                                | 50 Гц или 60 Гц  |   |                   |
|                               | Напряжение                             | 100, 110, 120, $100\sqrt{3}$ , $110\sqrt{3}$ , $120\sqrt{3}$ , $190\sqrt{3}$ В |   |                   |
|                               | Ток                                    | ТТ: 5 А  |   |                   |
|                               |  | ТТ нулевой последовательности (ZCT): 1,5 мА                                    |   |                   |
|                               | Напряжение цепи управления             | 110 / 220 В пост / пер. тока (макс. 30 Вт)                                     |   |                   |
|                               | Потребляемая мощность                  | В обычном режиме: макс. 20 Вт, при срабатывании: макс. 25 Вт                   |   |                   |
|                               | Потребляемая мощность трансформатора   | ТН: макс. 0,5 ВА   |   |                   |
|                               |  | ТТ: макс. 1,0 ВА   |   |                   |
| Входной контакт               | Дискретный вход 110 В пост / пер. тока |  |   |                   |
| Выходной контакт              | Срабатывание                           | Номинальн  | 230 В 16 А пер. тока / 30 В 16 А пост. тока | Активная нагрузка |
|                               |  | Размыкание   | 380 В пер. тока, 125 В пост. тока / 17 А    |                   |
|                               | Предупреждение                         | Номинальн  | 240 В 16 А пер. тока / 30 В 3 А пост. тока  | Активная нагрузка |
|                               |  | Размыкание   | 240 В пер. тока, 30 В пост. тока / 5 А      |                   |
| Сопротивление изоляции        |  | 500 В пост. тока, (более 100 МОм)  |   |                   |
| Напряжение изоляции           |  | 2 кВ пер. тока (1 кВ) в теч. 1 мин.  |   |                   |
| Импульсное напряжение         |  | 5 кВ пер. тока (3 кВ) более 1,2 X 50 мкс                                       |   |                   |
| Выдерживаемая перегрузка      | Цепь тока                              | 2 In в течение 3 ч, 20 In в течение 2 с  |   |                   |
|                               | Цепь напряжения                        | 1,15 Vn в течение 3 ч  |   |                   |
| Коммутационные перенапряжения |  | Вход питания 4 кВ, другие входы 2 кВ   |   |                   |
| Электростатический разряд     |  | Через воздух 8 кВ, при контакте 6 кВ   |   |                   |
| Рабочая температура           |  | -10°C ~ +55°C (14 °F~131 °F)   |   |                   |
| Температура хранения          |  | -25°C ~ +70°C (-13 °F~158 °F)  |   |                   |
| Влажность                     |  | Средняя 30% ~ 80%  |   |                   |
| Высота над уровнем моря       |  | до 1000 м  |   |                   |
| Прочие                        |  | Монтаж на месте с незагрязненной атмосферой, защищенном от ударов              |   |                   |
| Стандарт                      |  | КЕМС1120, МЭК 60255  |   |                   |
| Размеры (Ш × В × Г)           |  | 100 × 240 × 217 мм   |   |                   |
| Масса                         |  | 3 кг   |   |                   |

# Серия GIPAM-10

## Состав / Структура меню (MMI)



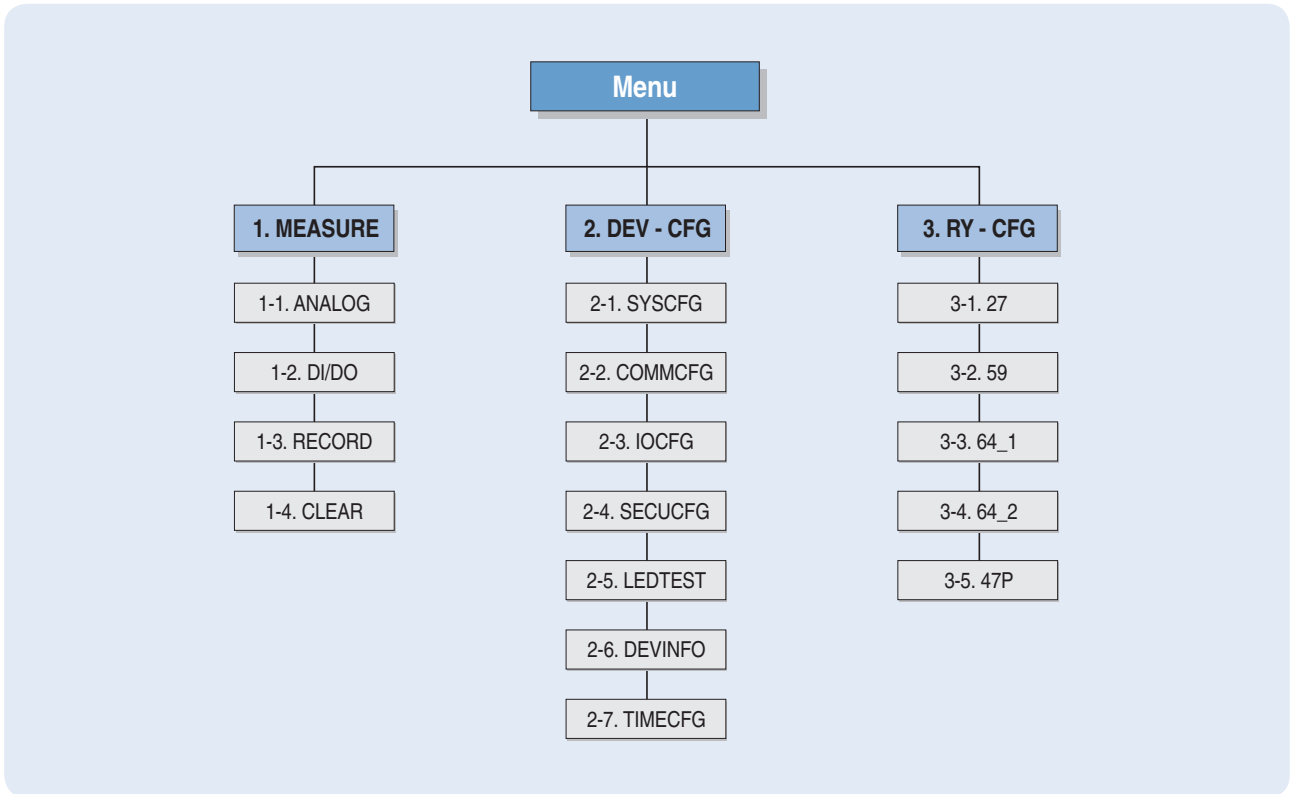
## Структура меню (MMI) GIPAM-10CR(CU)



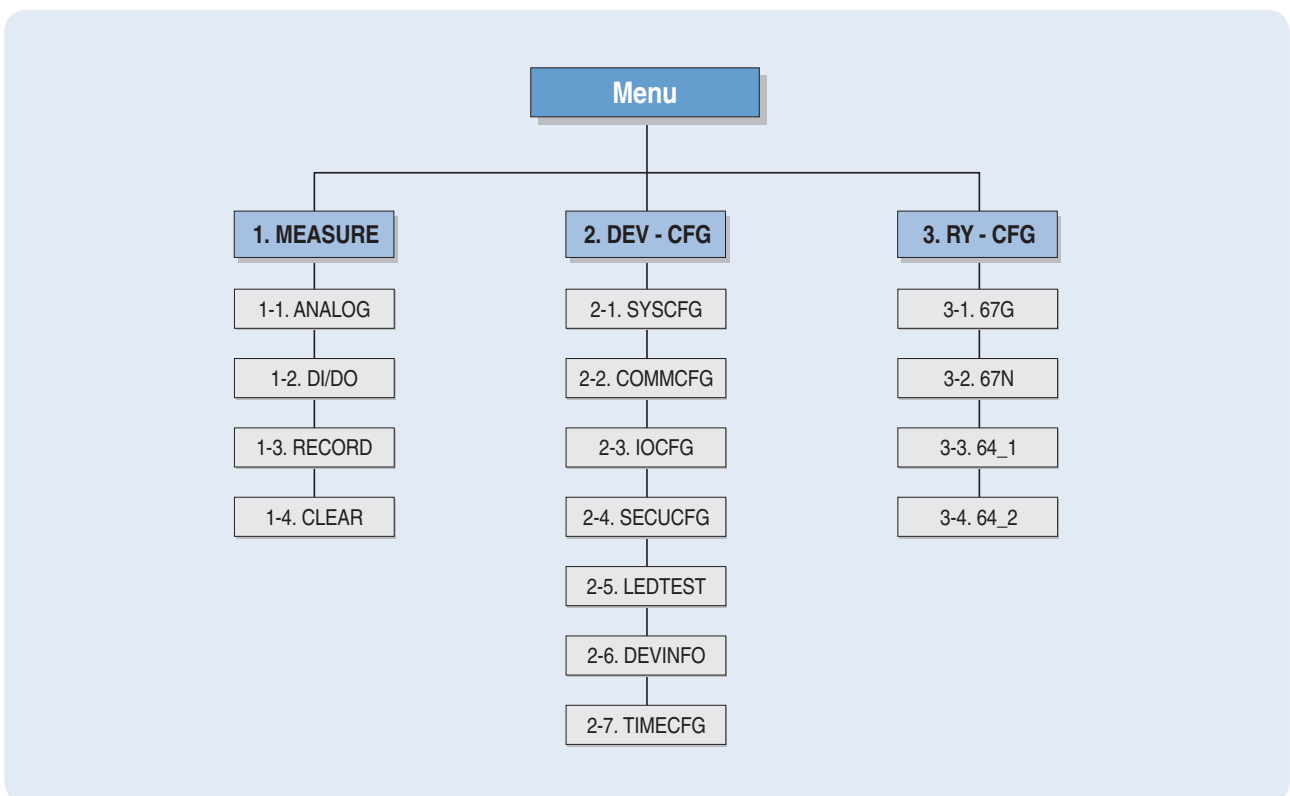


# Структура меню (MMI)

## GIPAM-10VO



## GIPAM-10NZ



# Серия GIPAM-10

## Характеристики функций защиты

### OCR (максимальная токовая защита в фазах - 50)

| Тип       |  | Значение                  | Примечания                                    |
|-----------|--|---------------------------|---|
| Настройка | Рабочий диапазон                                   | 5 А                       | -   |
|           | Диапазон настройки                                 | 1 А                       |   |
|           | Настройка задержки срабатывания                    | 0,04~60,00 с / 0,01 с     | 0,04 с : мгновенная, 0,05~60,00 с : постоянна |
|           | Контакт сигнализации срабатывания / предупреждения | Один из выходов DO01~DO04 | Не назначается или выбирается из 4 выходов    |

### OCR (максимальная токовая защита в фазах, с выдержкой времени -

| Тип  |   | Значение                                   | Примечания                          |
|--|---|--|-------------------------------------|
| Настройка  | Рабочий диапазон  | 5 А  | -                                   |
|  | Диапазон настройки                                      | 1 А  |                                     |
|  | ТС (тип защитной характеристики)                        | DT, SI, VI, EI, LI                         | -                                   |
|  | TD (задержка срабатывания)                              | 0,10~60,00 / 0,01                          | DT                                  |
|  | TL (кратность задержки)                                 | 0,05~1,20 / 0,01                           | SI, VI, EI, LI                      |
|  | RTC (время-токовая характеристика повторного включения) | DT, SI, VI, EI, LI                         | Тип характеристики - аналогичный ТС |
| Контакт сигнализации срабатывания / предупреждения | Один из выходов DO01~DO04                               | Не назначается или выбирается из 4 выходов |                                     |

### OCGR (максимальная токовая защита от замыканий на землю - 50N)

| Тип       |  | Значение                  | Примечания                                     |
|-----------|--|---------------------------|--|
| Настройка | Время блокировки ротора электродвигателя           | -                         | Номинальный ток: 1 А                           |
|           | Рабочий диапазон                                   | 5 А                       | -  |
|           | Диапазон настройки                                 | 1 А                       |  |
|           | Задержка срабатывания: диапазон настройк           | 0,04~60,00 с / 0,01 с     | 0,04 с : мгновенная, 0,05~60,00 с : постоянная |
|           | Контакт сигнализации срабатывания / предупреждения | Один из выходов DO01~DO04 | Не назначается или выбирается из 4 выходов     |

### OCGR (максимальная токовая защита от замыканий на землю, с выдержкой - 51N)

| Тип       |  | Значение                  | Примечания                                 |
|-----------|--|---------------------------|--|
| Настройка | Время блокировки ротора электродвигателя           | -                         | Номинальный ток: 1 А                       |
|           | Рабочий диапазон                                   | 5 А                       | -  |
|           | Диапазон настройки                                 | 1 А                       |  |
|           | ТС (тип защитной характеристики)                   | DT, SI, VI, EI, LI        | -  |
|           | TD (задержка срабатывания)                         | 0,10~60,00 / 0,01         | DT   |
|           | TL (кратность задержки)                            | 0,05~1,20 / 0,01          | SI, VI, EI, LI                             |
|           | RTC (тип характеристики повторного включения)      | DT, SI, VI, EI, LI        | Тип характеристики - аналогичный ТС        |
|           | Контакт сигнализации срабатывания / предупреждения | Один из выходов DO01~DO04 | Не назначается или выбирается из 4 выходов |

## Автоматическое повторное включение - 46

| Тип       |   | Значение                  | Примечания                                 |
|-----------|---|---------------------------|--|
| Настройка | Количество АПВ  | 5 А                       | -  |
|           | Диапазон настройки                                    | 1 А                       |  |
|           | Задержка срабатывания:<br>диапазон настроек           | 0,10~60,00 с / 0,01 с     | Постоянная                                 |
|           | Контакт сигнализации<br>срабатывания / предупреждения | Один из выходов DO01~DO04 | Не назначается или выбирается из 4 выходов |

## Автоматическое повторное включение - 79

| Тип       |  | Значение               | Примечания |
|-----------|--|------------------------|------------|
| Настройка | Количество АПВ                           | 1~4                    | -          |
|           | Время подготовки                         | 0,10~200,00 с / 0,01 с | -          |
|           | Бестоковая пауза при повторном включении | 0,10~200,00 с / 0,01 с | -          |
|           | Время подготовки                         | 0,10~200,00 с / 0,01 с | -          |
|           | Задержка 1-го АПВ                        | 0,10~200,00 с / 0,01 с | -          |
|           | Задержка 2-го АПВ                        | 0,10~200,00 с / 0,01 с | -          |
|           | Задержка 3-го АПВ                        | 0,10~200,00 с / 0,01 с | -          |
|           | Задержка 4-го АПВ                        | 0,10~200,00 с / 0,01 с | -          |

## SGR (селективная защита от замыканий на землю - 67G)

| Тип       |   | Значение                  | Примечания                                 |
|-----------|---|---------------------------|--|
| Настройка | Ток нулевой последовательности (I <sub>0</sub> )        | 0,9~6,0 мА / 0,1мА        | -  |
|           | Напряжение нулевой последовательности (V <sub>0</sub> ) | 10~80 В / 1 В             | -  |
|           | Угол наклона временной характеристики                   | 0~90 ° / 1 °              | -  |
|           | TD (задержка срабатывания)                              | 0,10~60,00 / 0,01         | Постоянная                                 |
|           | Контакт сигнализации<br>срабатывания / предупреждения   | Один из выходов DO01~DO04 | Не назначается или выбирается из 4 выходов |

## DGR (максимальная направленная токовая защита от замыканий на землю - 67N)

| Тип       |   | Значение                  | Примечания                                 |
|-----------|---|---------------------------|--|
| Настройка | Ток нулевой последовательности (I <sub>n</sub> )        | 5 А                       | -  |
|           |   | 1 А                       |  |
|           | Напряжение нулевой последовательности (V <sub>0</sub> ) | 10~80 В / 1 В             | -  |
|           | Угол наклона временной характеристики                   | 0~90 ° / 1 °              | -  |
|           | TD (задержка срабатывания)                              | 0,10~60,00 / 0,01         | Постоянная                                 |
|           | Контакт сигнализации<br>срабатывания / предупреждения   | Один из выходов DO01~DO04 | Не назначается или выбирается из 4 выходов |

# Серия GIPAM-10

## Характеристики функций защиты

### OVGR (дифференциальная защита от замыканий на землю - 64)

|           | Тип  | Значение                  | Примечания                                 |
|-----------|--|---------------------------|--|
| Настройка | Рабочий диапазон: диапазон настройки               | 10~110 В / 1 В            | -  |
|           | TD (задержка срабатывания)                         | 0,10~60,00 с / 0,01 с     | постоянная                                 |
|           | Контакт сигнализации срабатывания / предупреждения | Один из выходов DO01~DO04 | Не назначается или выбирается из 4 выходов |

### UVR (защита по минимальному напряжению - 27)

|           | Тип  | Значение                  | Примечания   |
|-----------|--|---------------------------|--|
| Настройка | Рабочий диапазон: диапазон настройки               | 10~110 В / 1 В            | -  |
|           | TD (задержка срабатывания)                         | 0,10~60,00 с / 0,01 с     | постоянная   |
|           | Блокировка UVR                                     | возможно ВКЛ. и ОТКЛ      | Стандартное напряжение: 15 В   |
|           | Режимы работы                                      | И / ИЛИ                   | - И: Срабатывает, когда напряжение всех 3 фаз ниже установки<br>- ИЛИ: Срабатывает, когда напряжение одной или двух фаз ниже уставки |
|           | Контакт сигнализации срабатывания / предупреждения | Один из выходов DO01~DO04 | Не назначается или выбирается из 4 выходов   |

### OVR (защита по максимальному напряжению - 59)

|           | Тип  | Значение                  | Примечания                                 |
|-----------|--|---------------------------|--|
| Настройка | Рабочий диапазон: диапазон настройки               | 60~160 В / 1 В            | -  |
|           | TD (задержка срабатывания)                         | 0,10~60,00 с / 0,01 с     | постоянная                                 |
|           | Контакт сигнализации срабатывания / предупреждения | Один из выходов DO01~DO04 | Не назначается или выбирается из 4 выходов |

### POR (защита от обрыва фазы - 47P)

|           | Тип  | Значение                  | Примечания                                 |
|-----------|--|---------------------------|--|
| Настройка | Рабочий диапазон: диапазон настройки               | 5~100 % / 1 %             | -  |
|           | TD (задержка срабатывания)                         | 0,10~60,00 с / 0,01 с     | постоянная                                 |
|           | Контакт сигнализации срабатывания / предупреждения | Один из выходов DO01~DO04 | Не назначается или выбирается из 4 выходов |

## Дополнительные функции

### Функции регистрации

| Системное событие |  |
|-------------------|--|
| Системное событие | 32 записи  |
| Запуск            | Включение питания, изменение настроек, изменение состояния дискретных выходов и входов |
| Временная метка   | Момент события   |

| Защитные отключения |  |
|---------------------|--|
| Системное событие   | 32 записи  |
| Запуск              | Срабатывание реле или выключателя                |
| Временная метка     | Момент события                                   |
| Параметры сети      | Значения тока и напряжения в момент отключения   |
| Дополнительно       | Состояние дискретного входа и дискретного выхода |

\* На дисплее сообщается только о срабатывании выключателя

### Функция групповой настройки

- Создание до 3 групп настроек для каждой функции защиты.
- Возможность автоматического изменения настроек в зависимости от текущих условий.
- Автоматическое распознавание изменений состояния реле.

\* Доступно только для GIPAM-10CU/10CR

| Запись осциллограмм |  |
|---------------------|--|
| Запись осциллограмм | 4 записи                               |
| Запуск              | Срабатывание выключателя               |
| Выборка за период   | 32                                     |
| Цикл записи         | 30 периодов пром. частоты (50 / 60 Гц) |
| Временная метка     | Момент события                         |

Просмотр осциллограммы : только на ПК с помощью специальной программы для GIPAM-10

# Серия GIPAM-10

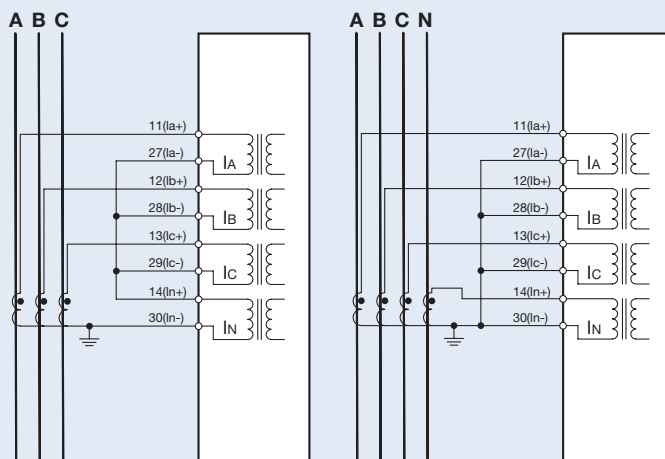
## Схемы подключения

### GIPAM-10CU, 10CR

#### Схемы подключения

GIPAM-10CU, 10CR

|        |    |    |        |
|--------|----|----|--------|
| POWER- | 17 | 1  | POWER+ |
| DO 01- | 18 | 2  | DO 01+ |
| DO 02- | 19 | 3  | DO 02+ |
| DO 03- | 20 | 4  | DO 03+ |
| DO 04- | 21 | 5  | DO 04+ |
| DI 01- | 22 | 6  | DI 01+ |
| DI 02- | 23 | 7  | DI 02+ |
| DI 03- | 24 | 8  | DI 03+ |
| DI 04- | 25 | 9  | DI 04+ |
| DI 05- | 26 | 10 | DI 05+ |
| Ia-    | 27 | 11 | Ia+    |
| Ib-    | 28 | 12 | Ib+    |
| Ic-    | 29 | 13 | Ic+    |
| IN-    | 30 | 14 | IN+    |
| NC     | 31 | 15 | NC     |
| TRX-   | 32 | 16 | TRX+   |



3 фазы, 3 проводника

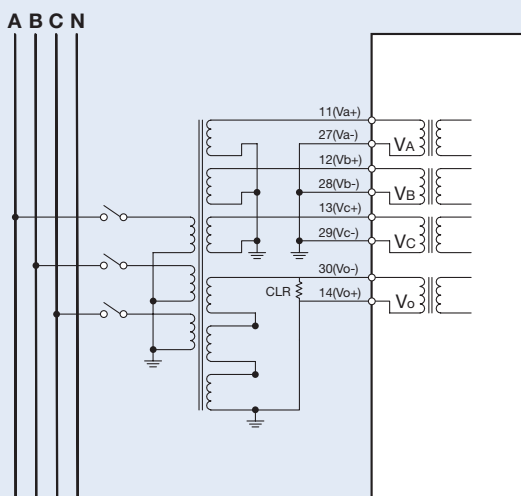
3 фазы, 4 проводника  
(В случае установки отдельного ТТ на нейтральном проводнике)

### GIPAM-10VO

#### Схемы подключения

GIPAM-10VO

|        |    |    |        |
|--------|----|----|--------|
| POWER- | 17 | 1  | POWER+ |
| DO 01- | 18 | 2  | DO 01+ |
| DO 02- | 19 | 3  | DO 02+ |
| DO 03- | 20 | 4  | DO 03+ |
| DO 04- | 21 | 5  | DO 04+ |
| DI 01- | 22 | 6  | DI 01+ |
| DI 02- | 23 | 7  | DI 02+ |
| DI 03- | 24 | 8  | DI 03+ |
| DI 04- | 25 | 9  | DI 04+ |
| DI 05- | 26 | 10 | DI 05+ |
| Va-    | 27 | 11 | Va+    |
| Vb-    | 28 | 12 | Vb+    |
| Vc-    | 29 | 13 | Vc+    |
| Vo-    | 30 | 14 | Vo+    |
| NC     | 31 | 15 | NC     |
| TRX-   | 32 | 16 | TRX+   |



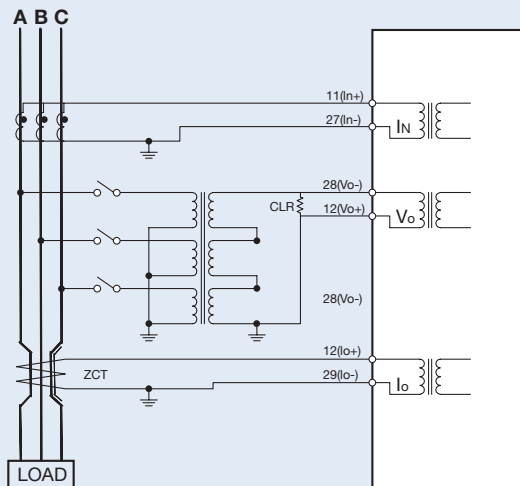
\* В схеме измеряется напряжение нулевой последовательности Vo.

## GIPAM-10NZ

### Схемы подключения

GIPAM-10NZ

|        |    |    |        |
|--------|----|----|--------|
| POWER- | 17 | 1  | POWER+ |
| DO 01- | 18 | 2  | DO 01+ |
| DO 02- | 19 | 3  | DO 02+ |
| DO 03- | 20 | 4  | DO 03+ |
| DO 04- | 21 | 5  | DO 04+ |
| DI 01- | 22 | 6  | DI 01+ |
| DI 02- | 23 | 7  | DI 02+ |
| DI 03- | 24 | 8  | DI 03+ |
| DI 04- | 25 | 9  | DI 04+ |
| DI 05- | 26 | 10 | DI 05+ |
| IN-    | 27 | 11 | IN+    |
| Vo-    | 28 | 12 | Vo+    |
| IO-    | 29 | 13 | IO+    |
| NC     | 30 | 14 | NC     |
| NC     | 31 | 15 | NC     |
| TRX-   | 32 | 16 | TRX+   |



\* В схеме измеряется напряжение нулевой последовательности  $V_0$ .

\* Для 3-фазной 4-проводной сети: На нейтральный проводник устанавливается отдельный трансформатор тока.

### Выходные контакты

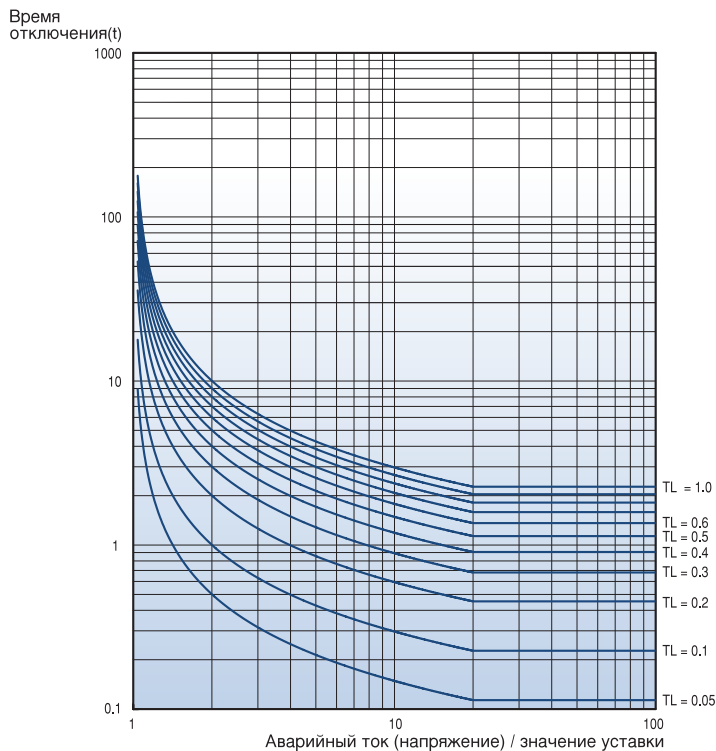
| Наименовани<br>контакты | Номере<br>вывода | Назначение<br>умолчанию | Выбираемое назначение                                 | Примечания                    |
|-------------------------|------------------|-------------------------|---|-------------------------------|
| DI01                    | 22(-) - 6(+)     | CB_OFF                  | DO01~DO04, SG1~SG3 (GIPAM-10CU, 10CR), общий DI       |                               |
| DI02                    | 23( ) 7(+)       | CB ON                   | DO01~DO04, SG1~SG3 (GIPAM-10CU, 10CR), общий DI       |                               |
| DI03                    | 24(-) - 8(+)     | GI                      | DO01~DO04, SG1~SG3 (GIPAM-10CU, 10CR), общий DI       |                               |
| DI04                    | 25(-) - 9(+)     | GI                      | DO01~DO04, SG1~SG3 (GIPAM-10CU, 10CR), общий DI       |                               |
| DI05                    | 26(-) - 10(+)    | GI                      | DO01~DO04, SG1~SG3 (GIPAM-10CU, 10CR), общий DI       |                               |
| DO01                    | 18(-) - 2(+)     | TRIP                    | СРАБАТЫВАНИЕ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ                          | Фиксация положения ВКО / ОТКЛ |
| DO02                    | 19( ) 3(+)       | ALARM                   | СРАБАТЫВАНИЕ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, DO для функции 79 - АПВ | Фиксация положения ВКО / ОТКЛ |
| DO03                    | 20(-) - 4(+)     | -                       | СРАБАТЫВАНИЕ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИ                           | Фиксация положения ВКО / ОТКЛ |
| DO04                    | 21(-) - 5(+)     | -                       | СРАБАТЫВАНИЕ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИ                           | Фиксация положения ВКО / ОТКЛ |

\* Группы настроек: доступно только для GIPAM-10CU/10CR

# Серия GIPAM-10

## Время-токовые характеристики

### Нормальная обратозависимая - SI

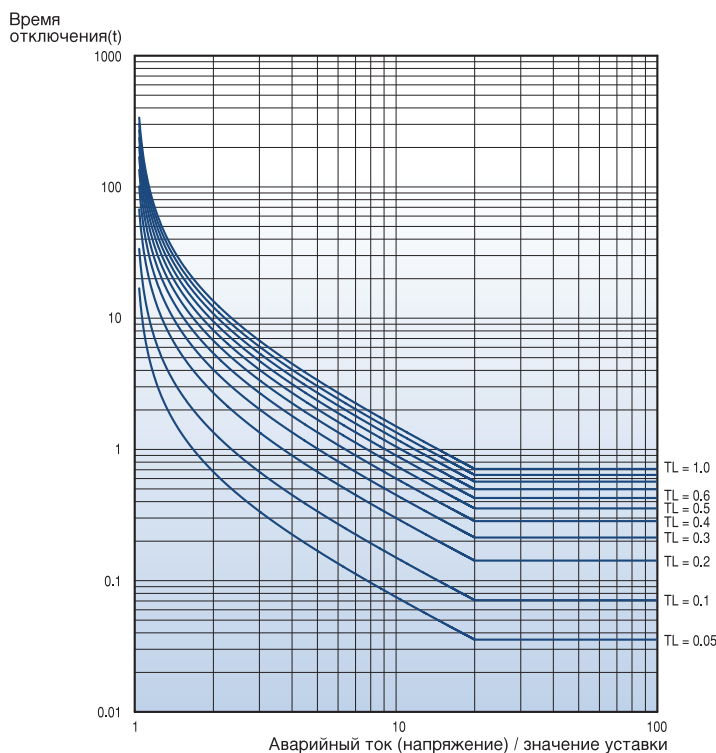


- Применение: OCR (50/51)  
OCGR (50/51N)  
OVGR (64)  
NSOCR (46)

$$t = \frac{0.14}{(I/I_s)^{0.02} - 1} \times TL + C$$

- Кратность задержки (TL) : 0,05~1,2  
( OVGR } TL: 0,05~1,0 )  
( NSOCR }
- Постоянная времени реле C: 0
- Задержка времени отключения:  
0,00~10,00 с / 0,01 с (OCR, OCGR, NSOCR)

### Сильно обратозависимая - VI



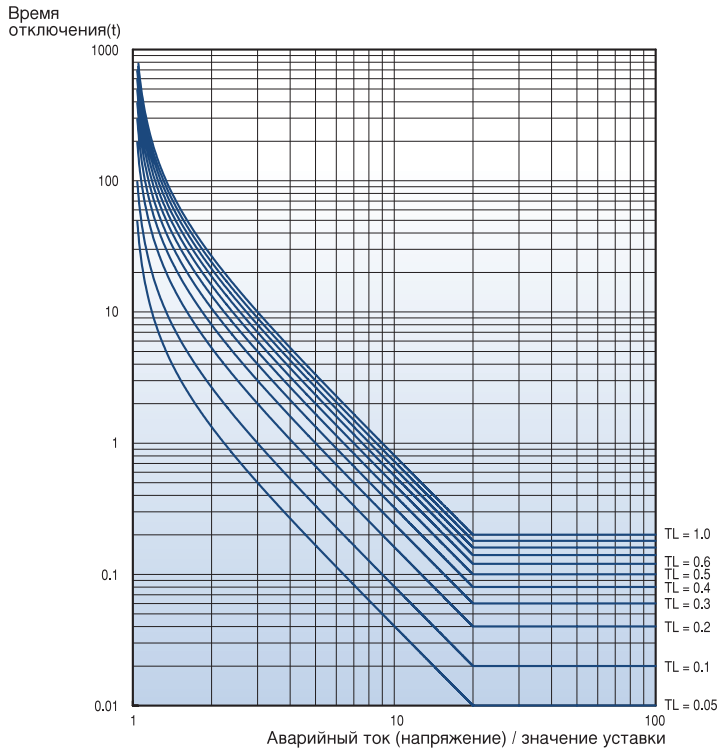
- Применение: OCR (50/51)  
OCGR (50/51N)  
OVGR (64)  
NSOCR (46)  
Защита от блокировки ротора (51LR)

$$t = \frac{13.5}{(I/I_s) - 1} \times TL + C$$

- Кратность задержки (TL) 0,05~1,2  
( OVGR } TL: 0,05~1,0 )  
( NSOCR } Блокировка ротора
- Постоянная времени реле C: 0
- Задержка времени отключения:  
0,00~10,00 с / 0,01 с (OCR, OCGR, NSOCR)



## Чрезвычайно обратзависимая - EI



- Применение: OCR (50/51)  
OCGR (50/51N)  
OVGR (64)  
NSOCR (46)  
Защита от блокировки ротора (51LR)

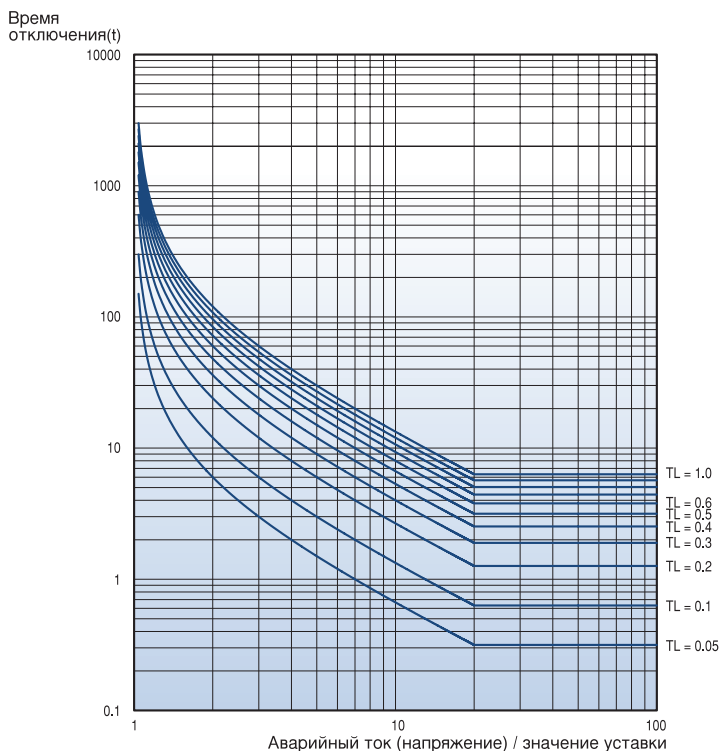
$$t = \frac{80}{(I/I_s)^2 - 1} \times TL + C$$

- Кратность задержки (TL) 0,05~1,2

( OVGR  
NSOCR ) TL: 0,05~1,0  
Блокировка ротора

- Постоянная времени реле C: 0
- Задержка времени отключения: 0,00~10,00 с / 0,01 с(OCR, OCGR, NSOCR)

## Обратнозависимая долговременная - LI



- Применение: OCR (50/51)  
OCGR (50/51N)  
NSOCR (46)

$$t = \frac{120}{(I/I_s) - 1} \times TL + C$$

- Кратность задержки (TL) 0,05~1,2  
(NSOCR (TL): 0,05~1,0)

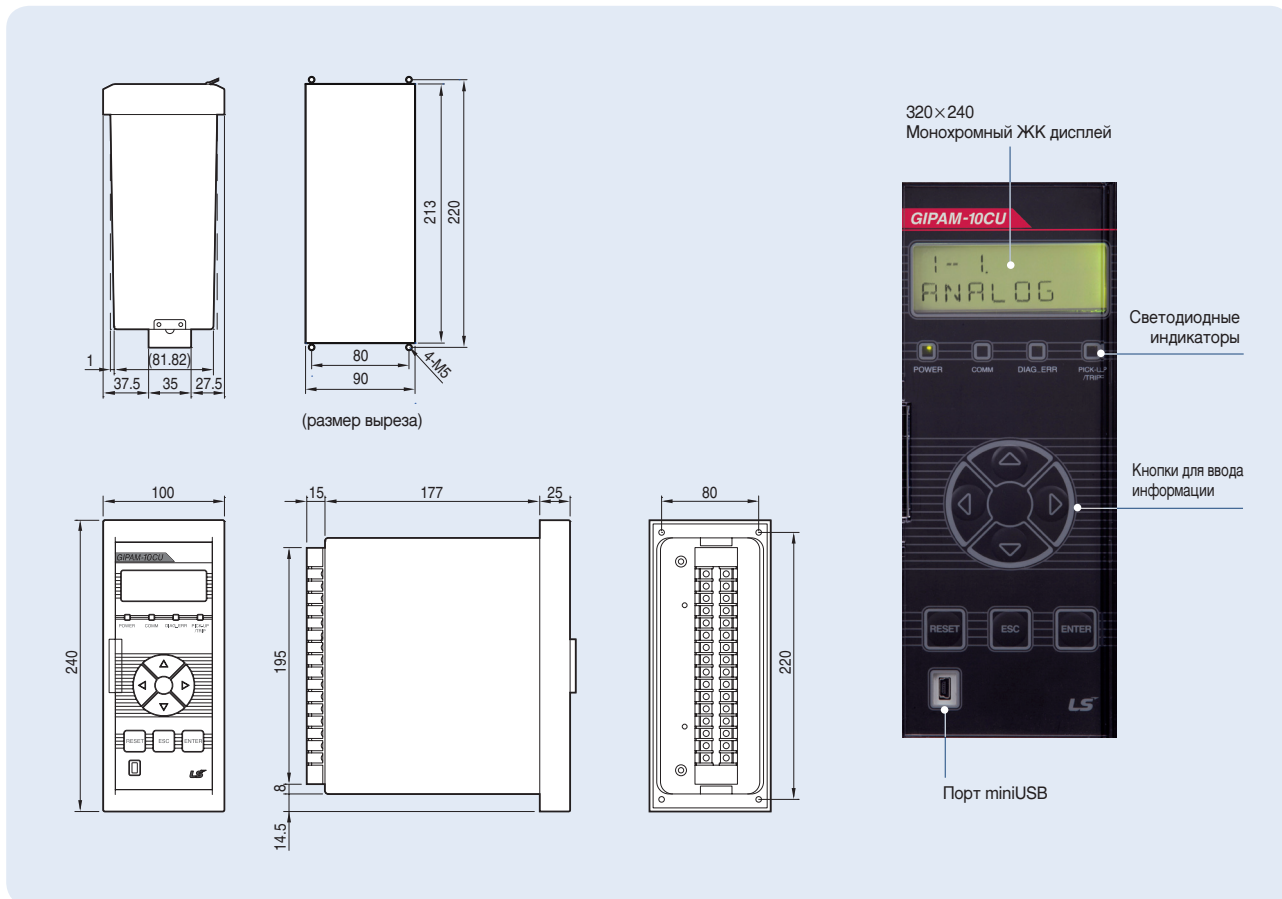
- Постоянная времени реле C: 0

- Задержка времени отключения: 0,00~10,00 с / 0,01 с (NSOCR)

# Серия GIPAM-10

## Размеры и информация для заказа

### Размеры



### Информация для заказа

## GIPAM-10

**CU**

**RS**

**M**

**5A**

**60Hz**

**AC/DC 110/220V**

**DI\_AC/DC 110V**

| Функция защиты |                            |
|----------------|----------------------------|
| CU             | 50/51, 50N / 51N, 46       |
| CR             | 50 / 51, 50N / 51N, 46, 79 |
| VO             | 27, 59, 47P, 64            |
| NZ             | 67N, 67G, 64               |

| Протокол |        |
|----------|--------|
| M        | MODBUS |

| Частота |       |
|---------|-------|
|         | 50 Гц |
|         | 60 Гц |

| Напряжение управления |                         |
|-----------------------|-------------------------|
|                       | 11/120 В пост/пер. тока |

| Дискретный вход |               |
|-----------------|---------------|
|                 | AC / DC 110 В |

| Среда передачи данных |        |
|-----------------------|--------|
| RS                    | RS-485 |

| Номинал СТ |     |
|------------|-----|
|            | 1 А |
|            | 5 А |

\* Доступно только для GIPAM-10 CU/CR

\* Номинальное напряжение: пер. ток 50-110 / 0,1 В (доступно только для GIPAM-10VO)





## Правила техники безопасности

- С целью обеспечения личной безопасности, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь перед работой с руководством пользователя.
- Для проведения проверки, ремонта и регулировки обращайтесь в ближайший сертифицированный обслуживающий центр.
- При необходимости проведения технического обслуживания или ремонта обращайтесь к квалифицированным техническим специалистам сервисной службы. Не проводите разборку или ремонт самостоятельно!
- Любые работы по техническому обслуживанию, ремонту и проверке оборудования должны выполняться компетентным в соответствующей области персоналом.



© 2013. 04 LSIS Co.,Ltd. Все права защищены.

[www.lsis.com](http://www.lsis.com)

### ■ ШТАБ-КВАРТИРА

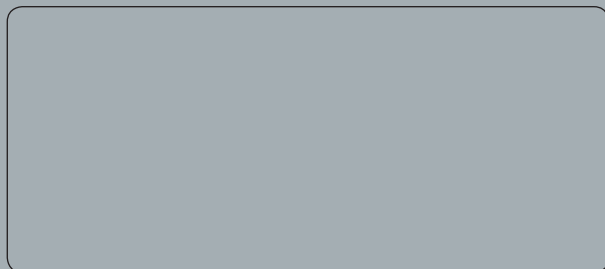
LS-ro 127 (Hogye-dong) dongan-gu Anyang-si  
Gyeonggi-do Korea  
Тел. (82-2)2034-4902, 4684, 4429  
Факс. (82-2)2034-4555

Technical Question or After-sales Service



TEL. **82-1644-5481**

Customer Center – Quick Responsive Service, Excellent technical support



Представленные в настоящем каталоге спецификации могут изменяться без предварительного уведомления в связи с постоянной разработкой и усовершенствованием продукции.

### ■ ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ

#### Зарубежные филиалы

- **LSIS USA Inc. >> г. Чикаго, США**  
2000 Millbrook Drive, Lincolnshire, Chicago, IL 60069, United States of America  
Тел.: 1-847-941-8240 / Факс: 1-847-941-8259 / E-mail: seungheonc@lsis.com
- **LSIS (Middle East)FZE >> г. Дубай, ОАЭ**  
LOB 19-205, JAFZA View Tower, Jebel Ali Free Zone, Dubai, United Arab Emirates  
Тел.: 971-4-886-5360 / Факс: 971-4-886-5361 / E-mail: hschoib@lsis.com
- **LSIS Europe B.V. >> г. Схипхол-Риджк, Нидерланды**  
1st Floor, Tupolevian 48, 1119NZ, Schiphol-Rijk, The Netherlands  
Тел.: 31-20-654-1420 / Факс: 31-20-654-1429 / E-mail: junshickp@lsis.com
- **LSIS Japan Co.,Ltd >> г. Токио, Япония**  
Tokyo Club Building 13F, 2-6, Kasumigaseki 3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-0013  
Тел.: 81-3-6268-8241 / Факс: 81-3-6268-8240 / E-mail: jschuna@lsis.com
- **LSIS Dalian Co.,Ltd. >> г. Далянь, Китай**  
No. 15, Liaohexi 3-Road, Economic and Technical Development Zone, Dalian 116600, China  
Тел.: 86-411-8273-7777 / Факс: 86-411-8730-7560 / E-mail: tangyh@lsis.com
- **LSIS Wuxi Co.,Ltd. >> г. Уси, Китай**  
102-A, National High & New Tech Industrial Development Area, Wuxi, Jiangsu, 214028, P.R.China  
Тел.: 86-510-8534-6666 / Факс: 86-510-522-4078 / E-mail: wangzy@lsis.com
- **LS-VINA Industrial Systems Co.,Ltd. >> г. Ханой, Вьетнам**  
Nguyen Khe, Dong Anh, Hanoi, Vietnam  
Тел.: 84-4-6275-8055 / Факс: 84-4-3882-0220 / E-mail: sjbaik@lsis.com

#### Зарубежные Представительства

- **LSIS Co.,Ltd. Представительство, Вьетнам**  
Gema Dept Tower 18F, 6 Le Thanh Ton, District 1, HCM, Vietnam  
Тел.: 84-8-3823-7890 / E-mail: hwyim@lsis.com
- **LSIS Moscow Office, Russia**  
123610, Krasnopresnenskaya, nab, 12, building 1, office No.1005, Moscow, Russia  
Тел.: 7-495-258-1466, 1467 / Факс: 7-495-258-1466, 1467 / E-mail: jdpark1@lsis.com