



ЭНКМ-3

сбор и передача информации
удалённое управление
программируемая логика

2 × RS-485, 1 × RS-232, USB
1 × 100Base-TX, 3G/2G
6 × DI, 4 × DO

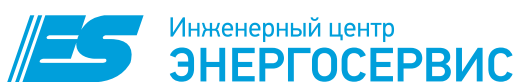
№ 142\4\2022 в Реестре промышленной
продукции, произведенной в России
Гарантия 5 лет

Специальное предложение

ЭНКМ-3-24-A2B1E1G-640 со склада
29 900 ₽ без учёта НДС

Предложение ограничено. Фактические характеристики уточняйте при заказе. Изображение продукта представлено в качестве примера.

Новый ЭНИП 2. Панельный прибор нового поколения для точных измерений в трехфазных электрических сетях



Статья знакомит с интеллектуальным устройством для контроля параметров трехфазных электрических сетей ЭНИП-2 Панель, которое представляет собой новый этап в развитии линейки измерительных преобразователей ЭНИП-2.

000 «Инженерный центр «Энергосервис», г. Архангельск

Семейство измерительных преобразователей ЭНИП-2

ЭНИП-2 – это многофункциональный измерительный преобразователь, применяемый в автоматизированных системах управления, телемеханики и других системах для измерения параметров режима трехфазной электрической сети. Устройство зарегистрировано в Федеральном информационном фонде как средство измерения. ЭНИП-2 измеряет и вычисляет множество параметров – токи, напряжения, мощности, частоту, углы между векторами токов и напряжения, ряд параметров качества электроэнергии – и позволяет вести технический учет электроэнергии.

Семейство ЭНИП-2 представлено несколькими версиями: Стандарт, Компакт и УСВИ. Наиболее известны и популярны в электроэнергетике версии Стандарт и Компакт. Данные устройства наряду с измерениями ведут сбор дискретных сигналов (теле-сигнализация) с помощью встроенных дискретных входов или через входы внешних устройств ЭНМВ-1, подключаемых к ЭНИП-2, и обеспечивают вывод команд управления (телеуправление) через дискретные выходы.

Версия Стандарт (рис. 1) отличается от остальных исполнений многообразием доступных наборов интерфейсов, а также поддержкой резервирования сетевых интерфейсов (RSTP,

PRP) и протокола цифровой подстанции МЭК 61850.

Чтобы отобразить информацию (результаты измерений, состояние сигналов) с ЭНИП-2, персоналу на объекте достаточно подключить внешние модули индикации ЭНМИ. Модификации ЭНМИ отличаются друг от друга технологиями отображения, формами представления информации, интерфейсами и типами корпусов. Один из корпусов имеет специальный док-адаптер и позволяет объединять ЭНИП-2 с ЭНМИ в единый конструктив. Один ЭНМИ может опрашивать несколько ЭНИП-2, равно как и несколько ЭНМИ могут быть использованы для отображения данных с ЭНИП-2.

Наиболее популярная модель ЭНМИ-4м имеет цветной сенсорный дисплей, а для удобства навигации еще и кнопочное управление. Экранные формы, доступные пользователю, разнообразны: это имитация стрелочных приборов, цифровые таблицы, графики и диаграммы. При необходимости пользователь может самостоятельно настроить необходимую схему контролируемого присоединения и привязать элементы этой мнемосхемы к дискретным сигналам. Таким образом, ЭНМИ, установленный в ячейку КРУ, может заменить



Рис. 1. ЭНИП-2 версии Стандарт с модулем индикации ЭНМИ

щитовой прибор и табло мнемосхемы присоединения.

ЭНИП-2 Панель

В 2022 году компания «Энергосервис» расширяет ряд версий ЭНИП-2 – начинается серийный выпуск нового ЭНИП-2 Панель (рис. 2). Данное устройство кардинально отличается от остальных версий как форм-фактором, так и метрологическими характеристиками. Название модификации Панель говорит само за себя – это щитовой прибор с габаритными размерами 120 × 120 мм, то есть измерительное устройство предназначено для монтажа в ячейках распределительных устройств, на панелях и в шкафах. ЭНИП-2 Панель имеет встроенный дисплей, функционально аналогичный ЭНМИ-4м.

ЭНИП-2 Панель устанавливается в монтажное отверстие с помощью набора креплений, а при необходимости может быть установлен на DIN-рельс – для этого разработаны специальные кронштейны (рис. 3). Предлагаемые наборы монтажных аксессуаров позволяют удобно закрепить прибор, а также аккуратно смонтировать и зафиксировать проводники внешних цепей.

Пожалуй, самым важным отличием ЭНИП-2 Панель от других версий является универсальность его измерительных входов. К этому устройству можно подключать токовые цепи



Рис. 2. ЭНИП-2 Панель

с разными номинальными значениями (токи 1 и 5 А, напряжения 57,7; 230 и 400 В – фазные). Такая универсальность облегчает процесс проектирования и закупки, так как теперь на выбор нужной модификации не влияют значения номиналов входных сигналов.

Вторая особенность универсальных входов – это их отличные метрологические характеристики. Измерение токов и напряжений производится с относительной погрешностью 0,2% во всем диапазоне измерений ($0,05 U_{ном} \leq U \leq 1,5 U_{ном}$; $0,01 I_{ном} \leq I \leq 2 I_{ном}$).

ЭНИП-2 Панель не имеет встроенных дискретных входов, но, при необходимости обработки дискретных сигналов и вывода команд управления, к любому из двух портов RS-485

можно подключить от одного до четырех модулей ввода/вывода ЭНМВ-1.

Устройство выпускается в нескольких модификациях, различающихся диапазонами внешнего питания и наборами интерфейсов. В отличие от версии Стандарт, ЭНИП-2 Панель имеет только два доступных для заказа набора интерфейсов: либо два RS-485, либо один RS-485 и один 100Base-TX. Поддерживаемые протоколы обмена позволяют легко интегрировать ЭНИП-2 Панель в автоматизированные системы управления.

Коллектив компании «Энергосервис» уверен, что ЭНИП-2 Панель будет востребован рынком, и подготавливает производство к выпуску данной версии. Что касается снабжения необходимыми компонентами существующих и новых продуктов компании, то в этом направлении прилагаются максимальные усилия: ведется работа над оптимизацией каналов поставки, налажено плотное взаимодействие с партнерами, заранее формируются достаточные запасы комплектующих для надежного выпуска продукции.

В.Н. Бовыкин, зам. директора энергетического департамента, ООО «Инженерный центр «Энергосервис», г. Архангельск, тел.: +7 (8182) 65-7565, e-mail: sales@ens.ru, сайт: www.enip2.ru

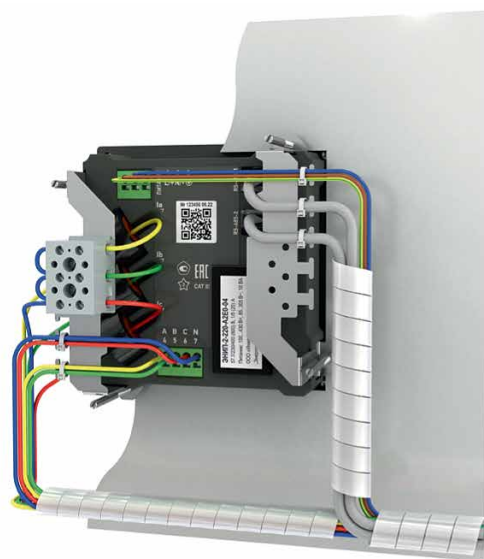
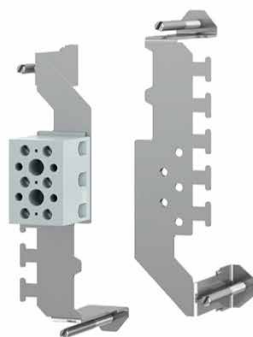


Рис. 3. Монтаж ЭНИП-2 Панель на DIN-рейку с помощью кронштейна-органайзера