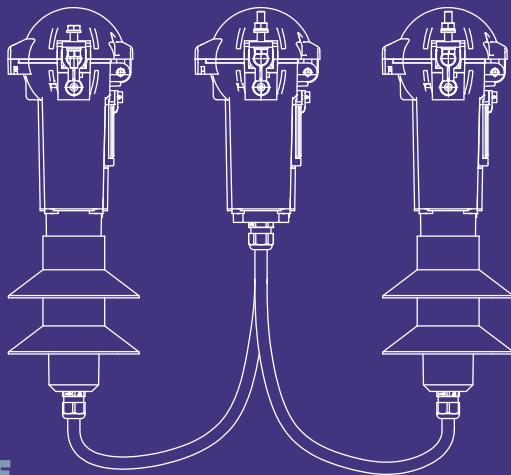
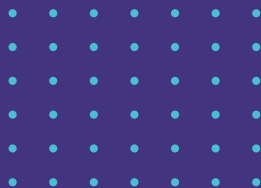




**ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ
ПРИБОРЫ УЧЁТА
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ
ЭНЕРГИИ МИРТЕК-135-РУ
С КОМПЛЕКТОМ ШИН**

МИРТЕК-135-РУ

СОДЕРЖАНИЕ

О компании	4
МИРТЕК-135-РУ-SPHV1 с комплектом шин	6
Основные компоненты	10
Конструктивные особенности	14
Пример установки на шины	16
Модули связи	18
Технические характеристики	20
Параметры учёта	24
Модуль отображения информации	26
Структура условного обозначения	28
Сертификаты и декларации	30

МЫ — МИРТЕК

Путь изобретателей будущего мы начали в 2006 году, когда пятеро энтузиастов решили воплотить в жизнь давнюю мечту — автоматизировать учёт электроэнергии, применяя беспроводные технологии передачи данных.

Из небольшой фирмы мы выросли в ведущего производителя интеллектуальных приборов учёта энергоресурсов и программного обеспечения, объединяя данные по электроэнергии, теплу, воде и газу в едином информационном поле.

Сегодня мы говорим о себе как о надёжной и современной компании, движущая сила которой — её сотрудники. Мы инвестируем в наше развитие, внедряем инновации и гордо ставим маркировку «Сделано в России».

Благодаря разработкам собственного конструкторского бюро в портфеле достижений МИРТЕК более 332 наименований продукции, соответствующей ГОСТ и техническим регламентам.

Мы выпускаем интеллектуальные и ресурсосберегающие продукты на 5 собственных заводах в России (Таганрог, Владивосток) и за её пределами (Беларусь, Казахстан, Армения).

Нам доверяют крупнейшие российские компании энергетического сектора — ПАО «Россети», ПАО «Интер РАО», ПАО «РусГидро», ПАО Группа компаний «ТНС энерго», АО «ЭнергосбыТ Плюс», АО «Объединённая энергетическая компания», АО «Мосэнергосбыт».

изобретая будущее



*электронные датчики тока
на основе катушки Роговского
вместо трансформаторов
тока с металлическим
сердечником*



*экономия места
в распределительном
устройстве подстанции*

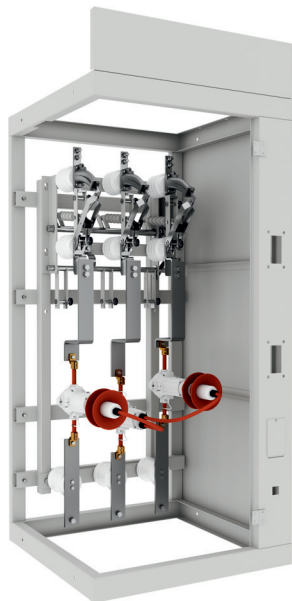


*замена КСО
с трансформаторами
напряжений*

РЕЗИСТОРНЫЙ ДЕЛИТЕЛЬ
ВЗАМЕН ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ
ТРАНСФОРМАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЯ



МИРТЕК-135-РУ-SPHV1 С КОМПЛЕКТОМ ШИН

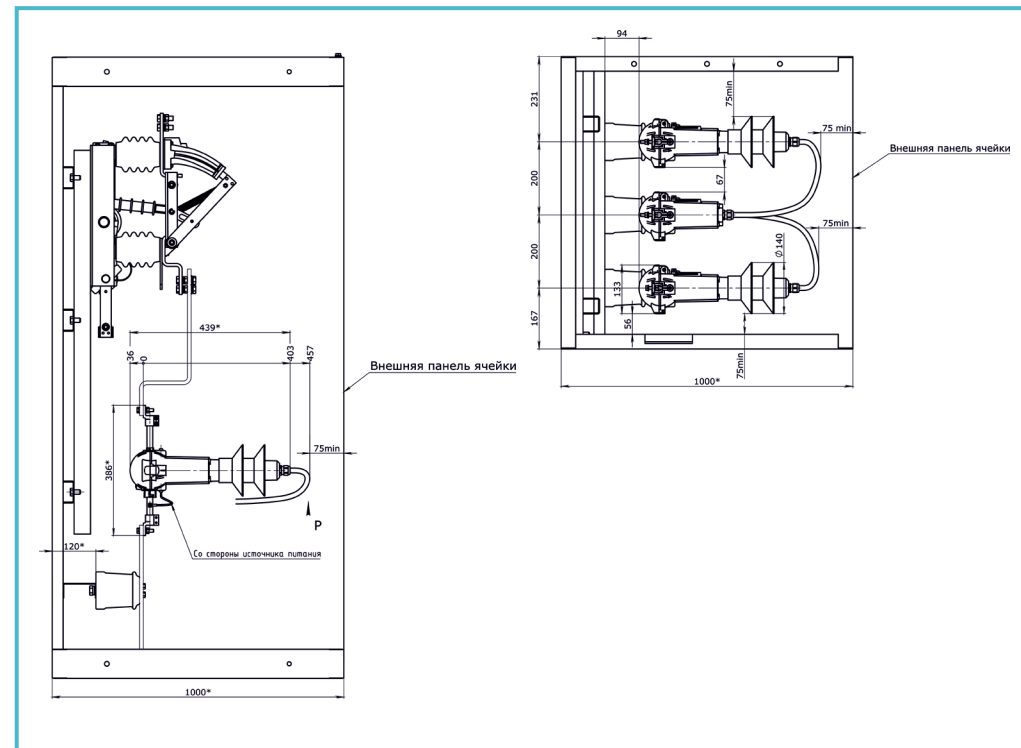


Высоковольтные приборы учёта электрической энергии трёхфазные многофункциональные «МИРТЕК-135-РУ с комплектом шин» предназначены для установки на шины распределительных устройств.

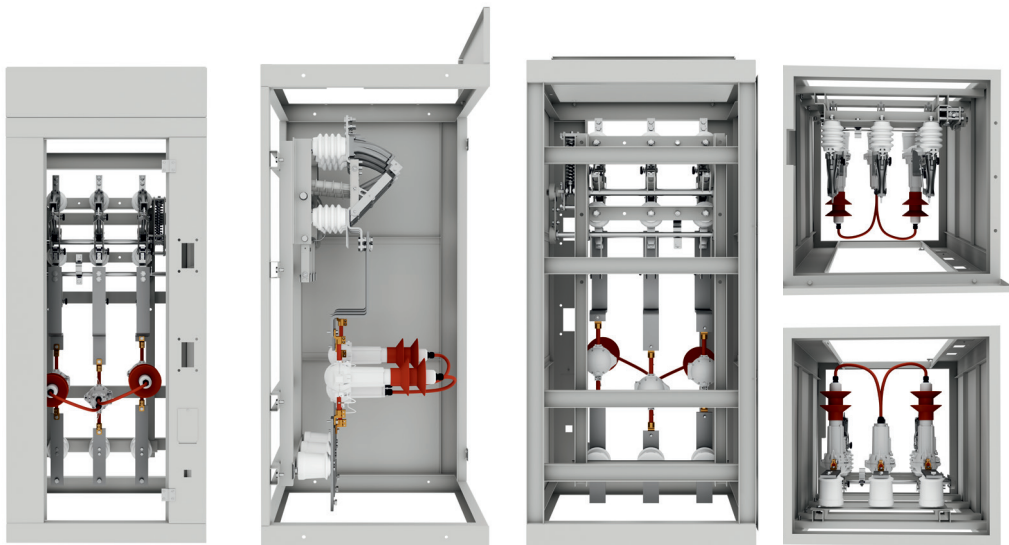
ВПУ являются приборами учёта непосредственного включения и заменяют собой ячейку КСО с трансформаторами напряжения.

Применяются в трёхфазных трёхпроводных сетях переменного тока промышленной частоты напряжением 6(10) кВ с изолированной нейтралью. Замеряют расход электроэнергии по нескольким тарифам (до четырёх) с передачей накопленной информации через радиointерфейс 433 МГц и GSM/GPRS.

Установка прибора производится в разрыв шин.
В комплект поставки входит модуль отображения информации МИРТ-830, исп. 2.



МИРТЕК-135-РУ-SPHV1 С КОМПЛЕКТОМ ШИН



Характеристики надёжности

Межповерочный интервал — 16 лет

Срок службы — 30 лет

Гарантийный срок — 5 лет

ПРЕИМУЩЕСТВА ПО СРАВНЕНИЮ С АНАЛОГАМИ

- Экономия места в распределительном устройстве подстанции: установка КСО с трансформаторами напряжений (3хЗНОЛ) не требуется
- Возможность монтажа в большинство ячеек, представленных отечественными производителями
- Измерение электроэнергии в двух направлениях перетока мощности (установка на границах сетевых компаний)
- Измерение напряжения с классом точности 0,5S по активной энергии и 1 по реактивной энергии
- Применение электронных датчиков на основе катушки Роговского для измерения значений протекающего тока взамен традиционным трансформаторам
- Применение резистивных делителей для измерения напряжения вместо электромагнитных трансформаторов

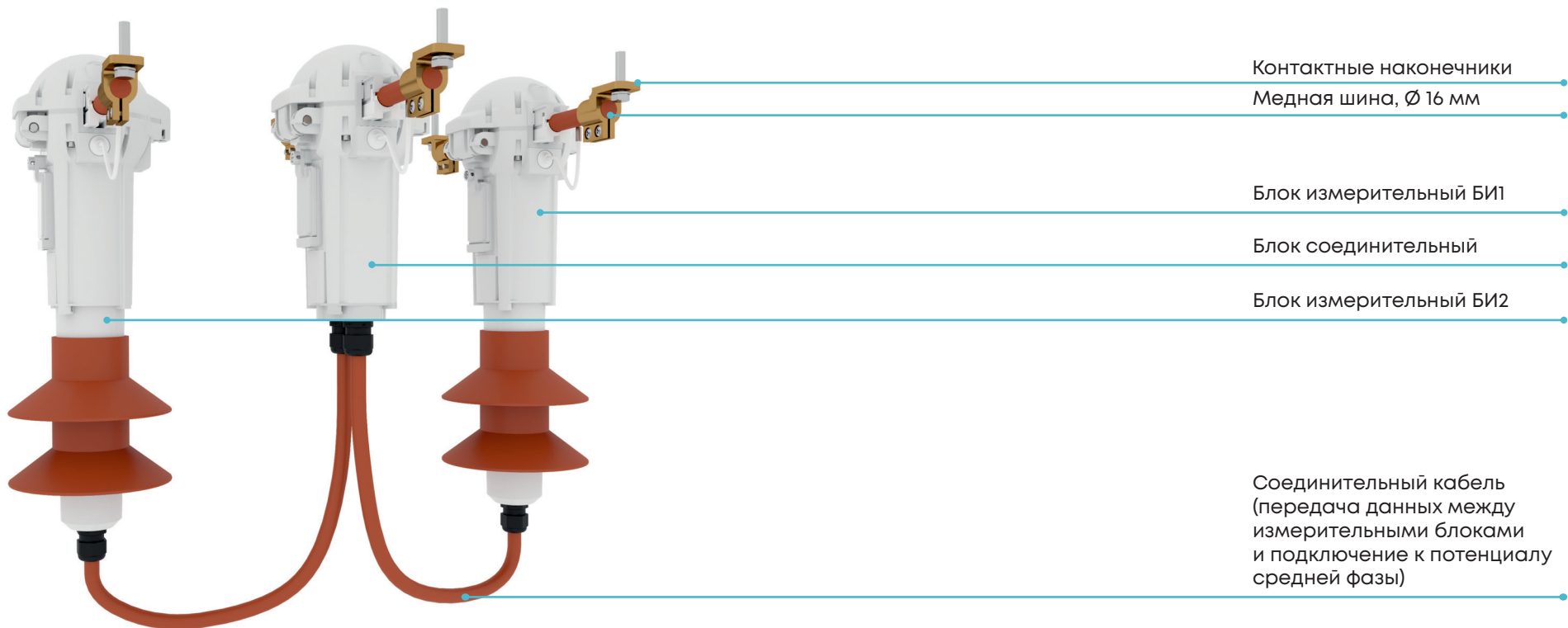
ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ



ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

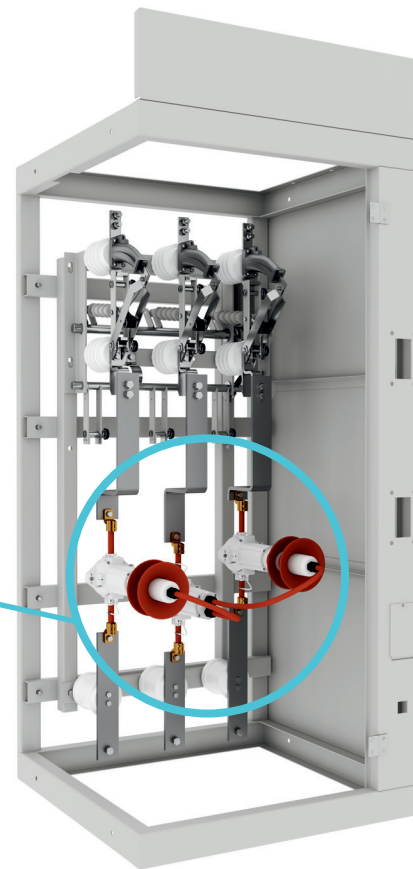


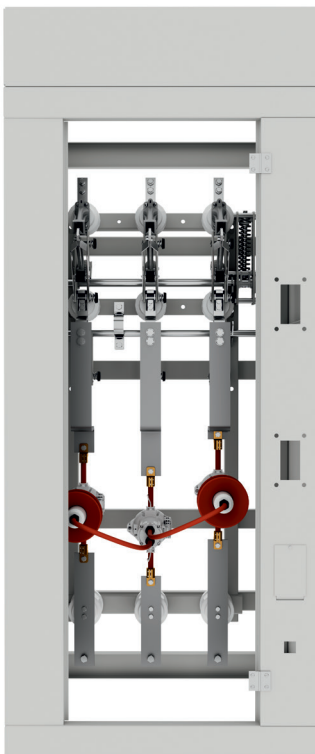
ПРИМЕР УСТАНОВКИ НА ШИНЫ

ШИНЫ КСО



Измерительные блоки включаются в разрыв шин модернизируемой ячейки. Все необходимые для установки элементы входят в комплект поставки: медные шины диаметром 16 мм на максимальный ток 630 А с переходными контактными зажимами, рассчитанными на различную конфигурацию шин ячейки. Питание прибор получает от шин распределительного устройства, к которому он подключен (от линейного напряжения). Время монтажа и перерыв в поставке электроэнергии сокращены до минимума.





ВПУ оснащёны гальванически развязанными интерфейсами:

- 01** RF1 радиоканал на частоте 433 МГц
- 02** GSM / GPRS
- 03** Оптоволоконный интерфейс (служебный канал)
- 04** Bluetooth

Интерфейс RF1 используется для настройки ВПУ, а также для получения мгновенных и текущих показателей в программном обеспечении MeterTools или посредством модуля отображения информации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение $U_{ном}$	6 кВ или 10 кВ
Номинальный ток	5 А, 10 А, 20 А
Максимальный ток	100 А, 200 А или 300 А
Диапазон напряжений	от $0,75 \cdot U_{ном}$ до $1,2 \cdot U_{ном}$
Номинальная частота	50 Гц
Класс точности при измерении активной энергии	0,5S по ГОСТ 31819.22
Класс точности при измерении реактивной энергии	1 по ГОСТ 31819.23
Стартовый ток по активной энергии	5 мА, 10 мА, 20 мА
Стартовый ток по реактивной энергии	10 мА, 20 мА, 40 мА
Потребляемая мощность по цепям тока, не более	0,9 В·А
Постоянная по активной энергии	от 4 до 500 имп./кВт·ч

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Погрешность измерения среднеквадратичных значений тока	не более $\pm 0,5\%$
Погрешность измерения коэффициента мощности	не более $\pm 0,5\%$
Максимальная дальность действия интерфейса RF433	не менее 100 м
Время сохранения данных в энергозависимой памяти	не менее 40 лет
Средняя наработка на отказ	не менее 220 000 ч
Средний срок службы	не менее 30 лет
Тип материала токоведущих шин	медь
Профиль токоведущих шин	круг
Диаметр токоведущих шин	16 мм
Материал контактных наконечников	латунь

ПАРАМЕТРЫ УЧЁТА

Перечень и ёмкость журналов хранения результатов измерений

Параметр	Значение
Глубина хранения значений электрической энергии на начало месяца, не менее	36 месяцев
Глубина хранения значений электрической энергии на начало суток, не менее	128 суток
Глубина хранения значений электрической энергии на начало интервала 30 минут, не менее	128 суток
Глубина хранения значений электрической энергии, потреблённой за интервал 30 минут, не менее	128 суток
Глубина хранения значений электрической энергии, потреблённой за интервал 30 минут, не менее	30 минут ¹⁾
Глубина хранения профиля нагрузки при интервале усреднения 30 минут, не менее	128 суток
Количество записей в журнале событий, не менее	1000

1) Согласно потребностям клиента, возможна реализация настраиваемого интервала усреднения мощности из ряда: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60 минут.

ВПУ обеспечивают измерение параметров трёхфазной сети:

- Приращение активной и реактивной электроэнергии в двух направлениях (приём и отдача)
- Время и интервалы времени
- Напряжение линейное, фазное
- Ток
- Частота сети
- Коэффициент реактивной мощности
- Коэффициент мощности
- Активная, реактивная и полная мощность

МОДУЛЬ ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

- 01 Обмен данными на частоте 433 МГц
- 02 Удобная навигация благодаря многофункциональным кнопкам управления
- 03 Информативный жидкокристаллический дисплей 45 x 24 мм
- 04 Питание от двух стандартных батареек размера «AA» (поставляются в комплекте)
- 05 Отображение текущего времени и даты

