

ПРАЙС-ЛИСТ
на пункты коммерческого учета электроэнергии
ПКУ-35 кВ открытого типа

Базовый комплект

№	Наименование	Поверка на класс точности	
		0,5s/0,5	0,2s/0,2
1	Пункт коммерческого учета электроэнергии ПКУ-35 кВ ЗТТ-ЗТН У1, собственный класс точности 0,2s Высоковольтная часть: <ul style="list-style-type: none"> • Измерительные преобразователи тока и напряжения ИПТН – 3 шт. • Монтажный комплект ИПТН типовой – 3 шт. Шкаф учета ШУ: <ul style="list-style-type: none"> • Многофункциональное измерительное устройство (счетчик электроэнергии) ESM-ET75-24-A2E2-05S «Энергосервис» – 1 шт.; • Модуль индикации ЭНМИ-5 – 1 шт.; • GSM/GPRS-модем iRZ ATM2-485 в комплекте с антенной – 1 шт.; • Монтажный комплект ШУ типовой – 1 шт. Соединительные кабели – 3 шт.	575 000,00	615 000,00

Обязательные опции

1	Источник бесперебойного питания с аккумуляторной батареей	4 000,00
2	Обогреватель с терморегулятором	5 000,00

Дополнительные опции

1	Комплект трансформатора собственных нужд ТСН-35 кВ <ul style="list-style-type: none"> • Трансформатор напряжения НИОЛ-35 кВ – 1 шт.; • Ограничитель перенапряжения ОПН-35 кВ – 2 шт.; • Монтажный комплект ТСН МК.02.005 – 1 шт. 	126 000,00
2	Модуль дискретного ввода/вывода ЭНМВ-1-4/3R	9 500,00
3	Медиаконвертер Тх-Фх NIC-3200-101С, оптический кросс	8 000,00

Срок изготовления комплекта оборудования – 60 рабочих дней

Схема оплаты: 50% – аванс, 50% – по извещению о готовности продукции.

Стоимость оборудования не включает затраты по доставке до склада покупателя.

Прайс-лист действителен до 30.05.2017

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ

Пункт коммерческого учета ПКУ-35 кВ на базе ИПТН представляет собой инновационное устройство, к которому не применимы многие положения, относящиеся к традиционным ПКУ на базе трансформаторов тока и напряжения.

См. Приложение «Руководство по эксплуатации ПКУ»

Схема подключения счетчика

В пункте коммерческого учета ПКУ-35 кВ в качестве измерительных устройств (вместо трансформаторов тока и напряжения) используются высоковольтные измерительные преобразователи тока и напряжения ИПТН. Каждый ИПТН представляет собой, выполненные в едином устройстве датчик Роговского для измерения тока и делитель напряжения для измерения напряжения.

Каждый из трех ИПТН подключается к своей фазе. Таким образом, счетчик электроэнергии оказывается подключенным по схеме ЗТТ-ЗТН, обеспечивающей наивысшую точность измерений.

См. Приложение «Схема установки на опоре ЛЭП».

Используемый счетчик электроэнергии

С 2017 года все поставляемые ПКУ-35 кВ на базе ИПТН комплектуются только многофункциональным измерительным устройством (счетчиком электроэнергии) ESM производства ИЦ «Энергосервис», обеспечивающим прямой прием низкоуровневых аналоговых сигналов с измерительных преобразователей ИПТН и не требующим использования низковольтных преобразователей тока и напряжения.

Счетчики электроэнергии, предназначенные для использования с традиционными трансформаторами тока и напряжения (ПСЧ, СЭТ, Альфа), не могут использоваться с ИПТН, так как не обладают необходимой чувствительностью.

См. Приложение «Руководство по эксплуатации ESM»

Классы точности ИПТН и счетчика электроэнергии ESM

Собственная точность измерений ИПТН превышает требования, предъявляемые к измерительным устройствам тока и напряжения. Однако, в настоящее ИПТН внесены в Государственный реестр средств измерений только по классам точности 0,5 и 0,2s.

См. Приложение «Свидетельство Госреестра на ИПТН».

Собственная точность счетчика электроэнергии ESM также превышает необходимые требования. Однако в Государственный реестр средств измерений счетчик электроэнергии ESM внесен по классу 0,2s для использования с обычными трансформаторами тока и напряжения и по классу 0,5 – для использования с цифровыми подстанциями (к которым относятся ИПТН), что связано с отсутствием лабораторий, которые могли бы провести испытания для класса точности 0,2s.

См. Приложение «Заключение ВНИИМС на ESM».

Интеграция с АСКУЭ

Многофункциональное измерительное устройство ESM совместимо с большинством существующих систем АСКУЭ, в том числе «Альфа-Центр» и «Пирамида-2000»

См. информационные письма в Приложении.

Передача данных может осуществляться как по каналу GSM/GPRS посредством любого GSM-модема, имеющего порт RS-485, так и по оптоволоконным линиям связи посредством медиаконвертера.

Климатическое исполнение

Климатическое исполнение и категория размещения ПКУ-35 кВ на базе ИПТН - У1. Для повышения климатического исполнения ПКУ до УХЛ1 используется обогрев шкафа учета с терморегулятором.

Трансформатор собственных нужд

Для питания вторичных цепей ПКУ необходимо напряжение ~220 В. Если ПКУ устанавливается на подстанции или поблизости от нее, то оперативное питание, как правило, берется с подстанции.

При установке ПКУ на опоре ЛЭП, когда нет возможности получить питание ~220 В с подстанции, применяют трансформатор собственных нужд НИОЛ-35 кВ или аналогичный.