

Подключение и настройка “Меркурий-250”

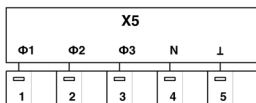
Индикация

Светодиодная индикация на передней панели M250 показывает:

1. непрерывное свечение - на канал подано питание
2. мигание - идет передача данных по каналу

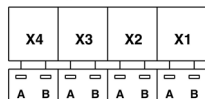
Подключение к сети 220/380 В

Для всех вариантов с PLC обязательное подключение M250 к трем фазам питающего фидера. Для вариантов с RS485 интерфейсом (без PLC) достаточно подключение только одной фазы Ф1..
ВНИМАНИЕ. Обязательно подключать к M250 сначала нейтраль (N), а потом фазные провода (Ф1, Ф2, Ф3). Перепутывание фазы с нейтралью не допустимо, приводит к неисправности устройства из за попадания 380 В на схему питания рассчитанную на 220 В. (X5)



Подключение устройств с проводным интерфейсом

Устройства с RS485(CAN) интерфейсом подключаются на M250.4R группами не более 256 устройств на одной магистрали. Возможно питание магистрали от источника 5В M250 (не более 2А). Для проводных магистралей необходимо соблюдения общих правил по грозозащите, экранированию и согласованию линий RS484. (X1-X4)



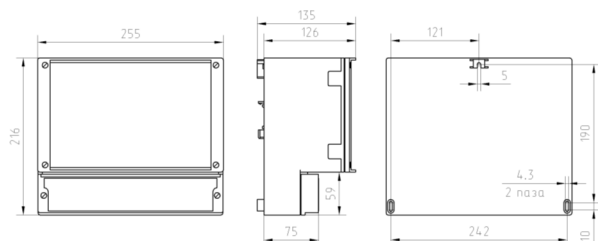
Подключение M250 к GSM сети

Для возможности удаленного подключения к M250 необходимо подключить к устройству антенну и установить SIM карту с активированными услугами CSD или GPRS. M250 обеспечивает возможность удаленного доступа по GPRS каналу с фиксированным или динамическим IP адресом, а также модемный доступ поCSD

Подключения через разъем Ethernet

Возможны два режима использования этого канала - режим “настройка”, и режим “система”.
“Настройка” - в этом режиме к M250 подсоединяется через стандартный кабель компьютер и после настройки сетевого соединения в браузере вводится адрес <http://192.168.0.100> для вызова начальной страницы конфигурирования устройства
“Система” в этом режиме M250 подключается к локальной сети доступной в месте установки устройства и после настроек его сетевых параметров и параметров роутера организуется высокоскоростной канал между УСПД и ПО верхнего уровня.

Габаритные размеры.



Паспортные данные “Меркурий-250”

Гарантии.

Предприятие-изготовитель гарантирует работу изделия при соблюдении правил транспортирования, установки и эксплуатации.
Гарантийный срок хранения составляет 12 месяцев со дня изготовления.
Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев со дня продажи.
В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет неисправное изделие при предъявлении паспорта. Гарантии предприятия-изготовителя прекращаются, если изделие имеет повреждения, возникшие не по вине изготовителя.

По вопросам ремонта обращаться:

г. МОСКВА, 105484, 16-ая Парковая ул, д.26, ООО «НПК» ИНКОТЕКС

Телефон: (495)780-77-38

Комплектность.

Наименование	Примечание	N
M250	Устройство сбора и передачи данных	1
Программное обеспечение	Поставляется в составе устройства и на CD диске. Доступно на сайте компании.	1
Аксессуары	Гермо-вводы, крепежные элементы	1
Паспорт		1
Упаковка		1

Свидетельство о приемке M250 №

	Дата	ФИО	Подпись
Выпуск (ОТК)			
Проверка (РОСТЕСТИ)			
Упаковка			
Продажа			
Гарантийная отметка			
Гарантийная отметка			
Гарантийная отметка			

Место для печатей.

ИНКОТЕКС

Паспорт
“Меркурий-250”
Устройство сбора и передачи данных
АВАГ.465614.003 РЭ

<http://incotexcom.ru>

Телефон: (495)780-77-38
Факс: (495)780-77-38
Эл. почта: firma@incotex.ru

Тех. характеристики “Меркурий-250”

Общие сведения

Устройство сбора и передачи данных «Меркурий-250» представляет процессорное устройство с дополнительными периферийными модулями GSM/GPRS и модемами PLC. Предназначено для стационарной установки в электро-щитовой здания или трансформаторной подстанции с целью накопления и дистанционного считывания показаний электросчетчиков или других устройств с интерфейсом CAN/RS-485 или PLC.

На основе УСПД М-250 могут создаваться многоуровневые автоматизированные информационно-измерительные системы коммерческого учета электроэнергии и мощности (АИИС КУЭ) интегрированные с системами телемеханики и АСУ ТП.

Имеется возможность дистанционной настройки параметров, необходимых для функционирования УСПД, таких как: типы подключаемых приборов, периодичность опроса и типы данных от счетчиков, необходимые для хранения и передачи в центральную базу.

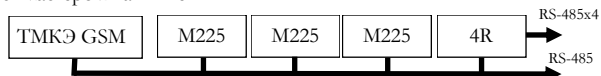
Потребляемая мощность,	не более 15 ВА.,
Напряжение питания	(230±23) В, частотой 50 Гц.
Предельный рабочий диапазон Т	от минус 40 до плюс 70 °С
Точность встроенных часов	в пределах ± 0,5 с/сут.
Относительная влажность воздуха	95% при 35 °С
Атмосферное давление ,	(84-106,7) кПа
Наработка на отказ	90000 ч.

Информация по сертификации

•Свидетельство об утверждении средств измерений RU.C.34.004.A №47426 Системы информационно-измерительные контроля и учета энергопотребления «Меркурий-Энергоучет» Регистрационный номер №50621-12
 •Свидетельство об утверждении средств измерений RU.C.34.004.A №45437. Модули терминальные ТМКЭ GSM Регистрационный номер №49011-12
 •Изданы в комплекте с программным обеспечением сертифицировано на соответствие требованиям ГОСТ Р 52931, ГОСТ 14254-80, ГОСТ Р 51317.4.2., Р 51317.4.4., ГОСТ Р 51317.4.5., ГОСТ Р 51362 и техническим условиям АВЛГ.465614.003 ТУ

Блок схема М250

Все модули устройства подключены к RS-485, где ТМКЭ GSM является мастером на шине



Варианты исполнения

	Обозначение	Функциональные модули	ПО
1	M250GRL.11	УСПД+GSM+RS485*+PLCI	EnLogic
2	M250GRL.12	УСПД+GSM+RS485*+PLCH	EnLogic
3	M250GRL.21	УСПД+GSM+RS485*+PLCI	WIN CE
4	M250GRL.22	УСПД+GSM+RS485*+PLCH	WIN CE
5	M250GR.(4R)***	УСПД+GSM+RS485*+RS485x4**	EnLogic
6	M250GR.(4R)***X	УСПД+GSM+RS485*+RS485x4**	Телемеханика
7	M250GRL.(4R)***.11	УСПД+GSM+RS485*+RS485x4**+PLCI	EnLogic
8	M250GRL.(4R)***.12	УСПД+GSM+RS485*+RS485x4**+PLCI	EnLogic

(*) – поддержка ограниченного количества устройств с интерфейсом RS-485 (до 10) и длине магистрали до 30 метров

(**) – по спец заказу интерфейс RS-485 может быть заменен на CAN

(***) – по спец заказу количество интерфейсов RS-485 (CAN) может быть увеличено и быть равным 4R, 8R, 12R

Программное обеспечение

Системное программное обеспечение УСПД состоит из операционной системы Linux, исполнительной системы и конфигурации EnLogic .

В процессе настройки и эксплуатации УСПД Меркурий 250 используются следующие виды программного обеспечения:

СПО – системное программное обеспечение УСПД. СПО обеспечивает все функции, реализуемые непосредственно в УСПД – опрос узлов учета, хранение архивных данных, передачу информации на верхний уровень.

WEB-интерфейс УСПД. Является расширением СПО УСПД, и предназначено для мониторинга работы УСПД и основного набора функций конфигурирования. WEB-интерфейс доступен при подключении к УСПД по каналу связи Ethernet, или по статическому адресу через соединение GPRS.

Утилиты опроса УСПД. Выполняет функции, подобные WEB-интерфейсу. Позволяет сохранить результаты мониторинга работы УСПД. Может опрашивать УСПД по IP-адресу, а также по GSM-соединению (режим опроса CSD). Одно из основных назначений утилиты опроса УСПД – проведение пусконаладочных работ по объекту учета, первичная проверка канала связи, формирование отчета по объекту, демонстрация передачи данных в сбытовые организации.

Система конфигурирования EnLogic. Используется при необходимости расширенного конфигурирования УСПД.

АИИС «Меркурий-Энергоучет». Применяется для построения автоматизированных систем учета энергоресурсов. Поддерживает сбор данных с УСПД Меркурий 250, с функцией автоматического получения из УСПД списка узлов учета и их параметров.

ВНИМАНИЕ! По умолчанию УСПД имеет следующие пароли:

- Доступ к данным – пустой пароль (пароля нет)
 - Конфигурирование – пароль **incotex**
 - Администрирование – пароль для администрирования сообщается индивидуально покупателю.
- Редать пароли возможно только на уровне доступа Админ. Встроенный WEB-интерфейс УСПД позволяет осуществлять мониторинг работы УСПД и конфигурировать параметры списка узлов учета УСПД. Для использования WEB-интерфейса необходим WEB-браузер с поддержкой технологий JScript и HTML5 (для отрисовки диаграмм и графиков). Все современные браузеры имеют поддержку этих технологий. Для доступа к УСПД через WEB-интерфейс необходимо в строке WEB-браузера ввести IP-адрес УСПД, дождаться отображения окна входа, выбрать уровень доступа и ввести пароль.

ВНИМАНИЕ! По умолчанию при поставке УСПД имеет IP-адрес 192.168.0.100

Типовые решения систем учета

Многоквартирные дома

- Учет электроэнергии по интерфейсу RS-485
- Учет электроэнергии по интерфейсу RS-485 и PLC (сбор данных по силовой сети).
- Учет электроэнергии и других энергоресурсов по RS-485
- Учет электроэнергии и других энергоресурсов, а также сбор данных с различных датчиков, диспетчеризация, мониторинг.

Сельские поселения и коттеджные поселки

- Учет электроэнергии по PLC-I (сбор данных по силовой сети по технологии PLC-I).
- Учет электроэнергии по PLC-II (сбор данных по силовой сети по технологии PLC-II).
- Учет электроэнергии по PLC, учет электроэнергии на ТП по RS-485
- Учет электроэнергии по PLC, учет электроэнергии на ТП по RS-485, мониторинг и диспетчеризация.
- Учет электроэнергии по PLC, учет электроэнергии на ТП по RS-485, мониторинг и диспетчеризация с дополнительными функциями

Распределительные пункты 20/10/6 кВ

Учет электроэнергии, обеспечение телеуправления и телеуправления, диспетчеризация и мониторинг энергоснабжения. Мониторинг и предаварийная диагностика оборудования.

Функциональные возможности «Меркурий-250» и «Меркурий-Энергоучет»

	Измеряемые параметры	M250.11	M250.12	M250.4R	M250.22
1	Мгновенная мощность		да*	да	да*
2	Интервальная мощность		да*	да	да*
3	Энергия на конец суток	да**	да	да	да
4	Энергия на конец месяца	да**	да	да	да
5	Журналы событий			да	да
6	Управление временем	да**	да	да	да
7	Управление тариф зонами	да**	да**	да	да
8	Управление потреблением	да**	да	да	да
9	Конфигурирование		да	да	да

(*) – возможно для количества устройств не более 50

(**) – в разработке до июня 2013

УСПД М-250 реализует следующие функции:

- прием измерительной информации от счетчиков электрической энергии и мощности и других измерительных приборов по каналам связи;
- прием информационных сигналов и передача управляющих сигналов в терминалы релейной защиты. Возможность вычитывания и передачи на верхний уровень
- автоматическое накопление и хранение полученной информации;
- синхронизация часов счетчиков электроэнергии по своим внутренним энергонезависимым часам;
- прием сигналов синхронизации внутренних часов УСПД от системы обеспечения единого времени по протоколу обмена между УСПД и ИВК;
- передача текущих, накопленных и информационных данных по запросу информационно-вычислительного комплекса верхнего уровня ИВК;
- прием и передача диспетчерским службам сигналов датчиков различного назначения;

УСПД М-250 выполняет следующие задачи:

- сбор информации от микропроцессорных счетчиков электроэнергии с использованием технологии передачи данных PLC-I и PLC-II по силовой сети 0,4 кВ через промежуточные устройства накопления данных (концентраторы «Меркурий 225.2») по цифровым интерфейсам RS485;
- архивирование принятых данных по учету электрической энергии и размещение в оперативной памяти текущих мгновенных параметров электрического тока и интегральных параметров энергопотребления;
- ведение журнала событий (отключения питания, факты параметрирования, корректировка времени, перезапуски) УСПД и счетчиков;
- передача архивных и оперативных данных по запросу информационно-вычислительного комплекса верхнего уровня ИВК по протоколам МЭК 60870-5-101, МЭК 60870-5-103, МЭК 870-5-104, RTU-327, отправка данных по электронной почте (применяется в случае нестабильного канала связи GPRS);
- автоматическая коррекция часов микропроцессорных счетчиков электроэнергии по собственным энергонезависимым часам;
- автоматическая коррекция внутренних энергонезависимых часов УСПД по командам установок времени от информационно-вычислительного комплекса верхнего уровня ИВК;
- Прозрачный канал доступа до счетчиков по протоколу TCP/IP, в том числе в режиме GPRS;
- параметрирование УСПД под конкретную схему учета электроэнергии объекта учета и контроля

УСПД М-250 поддерживает следующее оборудование:

- Однофазные счетчики M200, M201, M202, M203, M206
- Трехфазные счетчики M230, M231, M233, M234
- Концентраторы M225.11 и M225.22