



ООО «НПК «Инкотекс»

105484, г. Москва, ул. 16-я Парковая, д. 26, к. 2



ИСО 9001

Утвержден
АВЛГ.468741.001 ПС-ЛУ
Версия 11.2023

УСТРОЙСТВО СБОРА ИНФОРМАЦИИ
ПО НИЗКОВОЛЬТНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СЕТЯМ
«Меркурий 225», «Mercury 225»
ПАСПОРТ
АВЛГ.468741.001 ПС

1 Основные сведения

Устройство сбора информации по низковольтным электрическим сетям «Меркурий 225», «Mercury 225» АВЛГ.468741.001 (далее – концентратор) изготовлено в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.091-2002, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, технических условий АВЛГ.468741.001 ТУ.

Концентратор изготавливается в ООО «НПК «Инкотекс» или в ООО «НПФ «Моссар», по заказу и технической документации ООО «НПК «Инкотекс», код изготовителя указан в особых отметках настоящего паспорта и на упаковке концентратора.

Концентратор зарегистрирован в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений Российской Федерации под № 39354-08, свидетельство об утверждении типа средств измерений ОС.С.34.011.А № 33658/1.

Декларация о соответствии № ЕАЭС N RU Д-RU.PA02.B.45651/23, дата регистрации 15.03.2023 г., ООО «НПК «Инкотекс», 105484, Россия, г. Москва, ул. Парковая 16-я, д. 26, корп. 2, офис 2801А.

Концентратор предназначен для сбора и хранения информации, считанной по силовой сети 0,4 кВ от счетчиков электроэнергии, совместимых по системе команд, виду передачи данных, допустимому объему данных и т. д., с последующей передачей ее по стандартным цифровым линиям связи (RS485, USB) на диспетчерский пункт.

Концентратор может эксплуатироваться как самостоятельно, так и в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии.

Концентратор предназначен для эксплуатации внутри закрытых помещений. Степень защиты концентратора от проникновения пыли и воды IP51 по ГОСТ 14254-2015.

Концентратор имеет модификации, отличающиеся по типу передаваемой информации и способу передачи. Модификации концентратора приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Модификации концентратора

Название	Тип интерфейса	Примечания
Меркурий 225.1	RS485, USB	Однофазный концентратор PLC-I
Меркурий 225.11	RS485, USB	Однофазный концентратор PLC-I (ПО версии 3.4 и выше)
Меркурий 225.2	RS485, USB	Однофазный концентратор PLC-II
Меркурий 225.21	RS485, USB	Однофазный концентратор PLC-II (ПО версии 2.8 и выше)

Концентратор работает в автоматическом режиме по заданной программе опроса сети, которая представляет собой набор индивидуальных заданий для каждого счетчика. Задания состоят из запросов по сбору значений накопленной энергии, измеренных параметров сети, журналов событий и т. п. Ответы счетчиков на запросы сохраняются в энергонезависимой памяти концентратора. Используя внутренние часы реального

времени, концентратор может автоматически или по команде с диспетчерского пункта осуществлять коррекцию времени счетчиков по силовой сети 0,4 кВ.

2 Требования безопасности

Перед эксплуатацией необходимо ознакомиться с настоящим паспортом.

Концентратор соответствует требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.091-2012. По способу защиты человека от поражения электрическим током концентратор соответствует классу II по ГОСТ 12.2.007.0-75.

К работам по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту концентратора допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III до 1000 В.

Все работы, связанные с монтажом концентратора, должны производиться при отключенной электросети.

При проведении работ по монтажу и обслуживанию концентратора должны соблюдаться «Правила устройства электроустановок», «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Не допускается попадание влаги на поверхность и внутренние элементы концентратора. Запрещается использование концентратора в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел т. п.

3 Основные технические данные

Параметр	Значение
Номинальное напряжение $U_{ном}$, В	230
Установленный рабочий диапазон напряжения, В	от 0,9 до 1,1 $U_{ном}$
Предельный рабочий диапазон напряжения, В	от 0,8 до 1,15 $U_{ном}$
Номинальная частота сети, Гц	50
Активная (полная) мощность, потребляемая от сети переменного тока при $U_{ном}$, Вт ($В \cdot А$), не более	3 (15)
Максимальный уровень выходного сигнала PLC, дБ (мкВ), не более	134
Минимальный уровень входного сигнала PLC от счетчиков для обеспечения уверенного приема, дБ (мкВ), не менее	94
Точность хода встроенных часов, с/сут, в том числе при отключенном питании:	
– при нормальной температуре (20 ± 5) °C	± 5
– в рабочем диапазоне температур	± 10
Средняя наработка на отказ, ч	90 000
Средний срок службы, лет	10
Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм, не более	35×140×110
Масса, кг, не более	1,0
Масса в потребительской таре, кг, не более	1,2

Скорость обмена информацией по интерфейсам RS485 программируемая и составляет 9600, 19200, 38400 бит/с. По умолчанию установлена скорость 38400 бит/с.

Через последовательный интерфейс в концентратор можно записать:

- текущее время и дату;
- параметры конфигурации.

Через последовательный интерфейс из концентратора можно считать:

Концентратор PLC-I:

- текущее время и дату;
- параметры конфигурации концентратора,
- данные от счетчиков о потребленной электроэнергии нарастающим итогом при однотарифном режиме,
- данные от счетчиков о потребленной электроэнергии нарастающим итогом по каждому тарифу (до четырех тарифов) при многотарифном режиме.

Концентратор PLC-II:

- текущее время и дату;

- параметры конфигурации концентратора,
- данные от счетчиков в соответствии с запросом (состав данных определяется техническими характеристиками конкретного счетчика и реализацией протокола обмена на вышестоящем уровне управления).

Концентратор может принимать по последовательному интерфейсу и передавать счетчикам по силовой линии 0,4 кВ следующую информацию:

- текущее время и дату;
- команды управления нагрузкой счетчиков.

Концентратор может принимать по силовой линии 0,4 кВ от счетчиков и передавать через последовательный интерфейс следующую информацию:

Концентратор PLC-I:

- данные от счетчиков о потребленной электроэнергии нарастающим итогом при одностарифном режиме;
- данные от счетчиков о потребленной электроэнергии нарастающим итогом по каждому тарифу (до четырех тарифов) при многотарифном режиме.

Концентратор PLC-II:

- данные от счетчиков в соответствии с запросом (состав данных определяется техническими характеристиками конкретного счетчика и реализацией протокола обмена на вышестоящем уровне управления).

Концентратор может хранить в энергонезависимой памяти следующую информацию:

Концентратор PLC-I:

- последние полученные значения учтенной энергии нарастающим итогом при одностарифном режиме;
- последние полученные значения учтенной энергии по каждому действующему тарифу при многотарифном режиме;
- значение учтенной энергии за последние 12 мес. нарастающим итогом при одностарифном режиме работы;
- значение учтенной энергии по каждому тарифу за последние 6 мес. нарастающим итогом при двухтарифном режиме работы (значение учтенной энергии по каждому тарифу за последние 4 мес. нарастающим итогом при трехтарифном режиме работы и т. д.).

Концентратор PLC-II:

- произвольные последние полученные данные от счетчиков в соответствии с полученными заданиями опроса.

4 Условия эксплуатации, транспортирования и хранения

Климатические условия эксплуатации концентратора:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55 °С;
- относительная влажность воздуха не более 95 % при температуре 30 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).

Концентратор должен транспортироваться в транспортной таре в закрытом транспорте любого вида (автомобильным и железнодорожным транспортом с защитой от атмосферных осадков, воздушным транспортом – в герметизированных отсеках). Размещение и крепление тары в транспортных средствах должно производиться согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

Условия транспортирования концентратора в транспортной таре предприятия-изготовителя должны соответствовать ГОСТ Р 52931-2008 с дополнениями:

- температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 60 °С;
- относительная влажность воздуха не более 95 % при температуре 30 °С.

Концентратор должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя на стеллажах в складских помещениях потребителя (поставщика) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52931-2008 с дополнениями:

- температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 60 °С;
- относительная влажность воздуха не более 95 % при температуре 30 °С.

5 Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Концентратор в потребительской таре	В соответствии с модификацией	1 шт.
Паспорт	АВЛГ.468741.001 ПС	1 экз.
Программное обеспечение «BMonitor», «NetMonitor»*	АВЛГ.468741.001 ДМ	–
Методика поверки**	АВЛГ.468741.001 ИЗ	1 шт.
* Размещается на сайте предприятия-изготовителя www.incotexcom.ru		
** Размещается на сайте https://fgis.gost.ru		

6 Подготовка к работе

Перед использованием концентратора следует извлечь его из упаковки, произвести внешний осмотр, убедиться в отсутствии видимых повреждений, наличии и сохранности пломб.

Проверить наличие документов, входящих в комплект поставки, проверить отметки в паспорте.

Подключить концентратор к силовой сети 230 В.

Запустить на персональном компьютере диспетчер устройств Windows: **Пуск ->**

Панель управления -> Диспетчер устройств.

Открыть раздел **Порты (COM и LPT).**

Подключить USB порт концентратора к USB порту персонального компьютера с помощью кабеля «mini-USB тип B – USB тип A».

Убедиться, что концентратор определился как **USB Serial Port (COMx).**

Концентратор готов к работе.

7 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие концентратора требованиям АВЛГ.468741.001 ТУ при соблюдении потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных указанными техническими условиями и иными нормативными документами.

Приобретение концентратора означает согласие лица или организации, приобретающей концентратор, с условиями эксплуатации и условиями предоставления гарантии.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления концентратора. По истечении гарантийного срока хранения начинается гарантийный срок эксплуатации, независимо от того, введен концентратор в эксплуатацию или нет.

Гарантийный срок эксплуатации составляет 36 месяцев со дня ввода концентратора в эксплуатацию, но не более 42 месяцев со дня изготовления концентратора.

Гарантии предприятия-изготовителя ограничены только дефектами радиоэлементов, материалов, сборки и иными дефектами производственного характера и не распространяются на следующие случаи:

- наличие внешних повреждений, возникших не по вине изготовителя;
- нарушение, отсутствие или замена пломб;
- нарушение требований безопасности п. 2;
- естественное старение и/или разрушение составных частей в результате нормального использования и воздействия окружающей среды;
- ущерб, причиненный в результате ремонта, выполненного лицами и/или организациями, не имеющими официального разрешения на проведение ремонта от предприятия-изготовителя;
- расходы, связанные с монтажом/демонтажом, техническим обслуживанием, транспортировкой, потерей времени, оплатой штрафов, и иные материальные и нематериальные потери, связанные с невозможностью эксплуатации неисправного концентратора (в том числе и при наступлении гарантийного случая).

При обнаружении неисправности концентратор должен быть отправлен в ремонт в сервисный центр ООО «НПК «Инкотекс».

Адрес сервисного центра указан в гарантийном талоне (см. приложение А).

8 Сведения о движении концентратора при эксплуатации

Дата установки	Где установлен	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)
			с начала эксплуатации	после последнего ремонта		

9 Правила и условия реализации и утилизации

Реализация концентратора осуществляется через розничные и оптовые дилерские сети торговых партнеров, заключивших с изготовителем договор о реализации продукции.

При реализации концентратора должны соблюдаться правила обращения на рынке, установленные статьей 3 ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», требования к реализации товаров потребителям, установленные в законе РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей».

Утилизации подлежит концентратор, выработавший ресурс и непригодный для дальнейшей эксплуатации (сгоревший, разбитый, значительно увлажненный и т. п.).

После передачи на утилизацию и разборки концентратора, детали конструкции, годные для дальнейшего употребления, не содержащие следов коррозии и механических воздействий, допускается использовать в качестве запасных частей.

Остальные компоненты концентратора являются неопасными отходами класса V, не содержат веществ и компонентов, вредно влияющих на окружающую среду и здоровье человека, поэтому особых мер по защите при утилизации не требуется.

Детали корпуса концентратора сделаны из ABS-пластика и допускают вторичную переработку.

Электронные компоненты, извлеченные из концентратора, дальнейшему использованию не подлежат.

Концентратор не содержит драгметаллов.

10 Поверка концентратора

Концентратор при выпуске из производства подвергается первичной проверке органами государственной метрологической службы или юридическими лицами, аккредитованными на право поверки. Поверка концентратора осуществляется в соответствии с методикой поверки АВЛГ.468741.001 ИЗ.

Интервал между поверками – 10 лет.

В процессе эксплуатации концентратор подвергается периодической и внеочередной проверке. После ремонта концентратор подлежит обязательной проверке.

Результаты периодических и внеочередных проверок заносятся в таблицу.

Дата поверки	Подпись и клеймо поверителя	Срок очередной поверки	Примечание

11 Габаритные размеры и назначение контактов разъемов

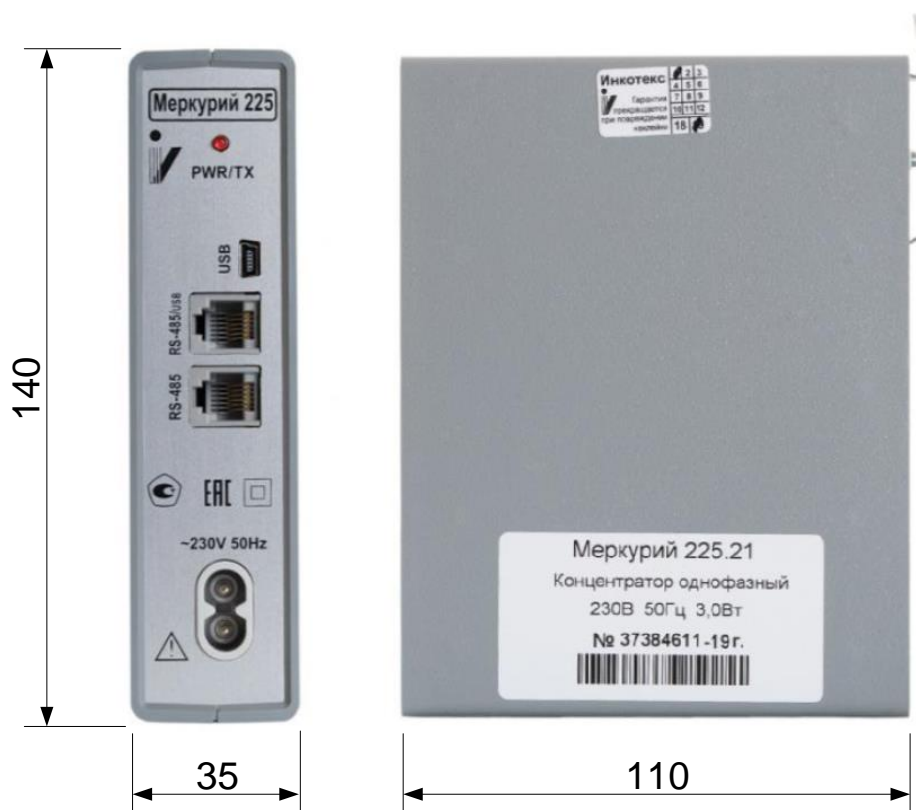


Рисунок 11.1 – Вид концентратора, габаритные размеры



Рисунок 11.2 – Назначение контактов разъемов

12 Особые отметки

Код изготовителя:

Свидетельство о приемке

Устройство сбора информации по низковольтным электрическим сетям

изготовлено и принято ОТК предприятия-изготовителя, признано годным для эксплуатации.

Свидетельство о поверке

Концентратор признан годным для эксплуатации. Поверка выполнена.

Дата
первичной
поверки

Печать
поверителя

М.П.

Подпись
поверителя

Свидетельство об упаковывании

Концентратор упакован в соответствии с требованиями технических условий АВЛГ.468741.001 ТУ и конструкторской документации.

Дата упаковки

М.П.

Приложение А
(Обязательное)
Гарантийный талон
на ремонт (замену) концентратора

Приобретен:

заполняется реализующей организацией

Введен в эксплуатацию:

дата, подпись

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием:

Выполнены работы по устранению неисправностей:

Подпись руководителя ремонтного предприятия:

М.П.

Адрес владельца концентратора (учреждения или лица):

По вопросам ремонта (замены) концентратора обращаться в сервисный центр
ООО «НПК «Инкотекс»:

105484, Россия, г. Москва, ул. 16-ая Парковая, д. 26, к. 2.

Телефон: +7 (495) 902-54-55, service@incotex.ru.

Адрес предприятия-изготовителя ООО «НПК «Инкотекс» (код А):

105484, Россия, г. Москва, ул. 16-ая Парковая, д. 26, к. 2,

ООО «НПК «Инкотекс», <http://www.incotexcom.ru>.

Отдел продаж: +7 (495) 780-77-42, sale@incotex.ru.

Тех. поддержка: +7 (831) 466-63-55, +7 (831) 466-89-48, mail@incotexcom.ru.

Адрес предприятия-изготовителя ООО «НПФ «Моссар» (код В):

413090, Россия, Саратовская область, г. Маркс, пр-кт Ленина, д. 111.

Телефон/факс: +7 (8456) 75-54-39.