



Утвержден  
АВЛГ.468741.001 ПС-ЛУ  
Версия 07.2019

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

## 1 Основные сведения

Настоящий паспорт распространяется на устройство сбора информации по низковольтным электрическим сетям «Меркурий 225», «Mercury 225» АВЛГ.468741.001 (далее – концентратор) и содержит сведения, необходимые для его правильной эксплуатации, транспортирования, хранения, гарантии изготовителя, свидетельства о приемке и упаковке.

Концентратор изготовлен 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-РУ.НВ35.В.01571/20, дата регистрации 20.03.2020 г., ООО «НПК «ИНКОТЕКС», Россия, г. Москва, 105484, 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 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.

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)

## 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 для электроустановок до 1000 В.

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

При проведении работ по монтажу и обслуживанию концентратора должны соблюдаться требования ГОСТ 12.2.007.0-75, «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) 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

Скорость обмена информацией по интерфейсам RS485 и RS232 программируемая и составляет 9600, 19200, 38400 бит/с. По умолчанию установлена скорость 38400 бит/с.

Основные технические характеристики концентратора приведены в таблице 3.1.

**Таблица 3.1 – Основные технические характеристики**

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 ( $B \cdot A$ ), 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 ( $20 \pm 5$ ) °С	$\pm 5$
– в рабочем диапазоне температур	$\pm 10$
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

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 одностарифном 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 40 до плюс 55 °С;
- относительная влажность воздуха до 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 соответствуют ГОСТ Р 52931-2008 с дополнениями:

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

Концентратор следует хранить в упаковке предприятия-изготовителя на стеллажах в складских помещениях потребителя (поставщика). Условия хранения концентратора соответствуют ГОСТ Р 52931-2008 с уточнениями:

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

## 5 Комплектность

Обозначение	Наименование	Количество
АВЛГ.468741.001	Концентратор в потребительской таре	1
АВЛГ.468741.001 ПС	Паспорт	1
АВЛГ.468741.001 ДМ	Программное обеспечение «BMonitor», «NetMonitor»*	1
АВЛГ.468741.001 ИЗ	Методика поверки**	1

\* Допускается по согласованию с потребителем размещение программного обеспечения на сайте предприятия-изготовителя концентратора [www.incotexcom.ru](http://www.incotexcom.ru)

\*\* Поставляется по отдельному заказу организациям, производящим поверку концентраторов

## 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 мес. 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 мес. со дня ввода концентратора в эксплуатацию, но не более 42 мес. 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 на предприятие-изготовитель.

Адрес предприятия-изготовителя 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 № 2300-1 «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 г.

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 Вид концентратора, габаритные размеры и назначение контактов разъемов

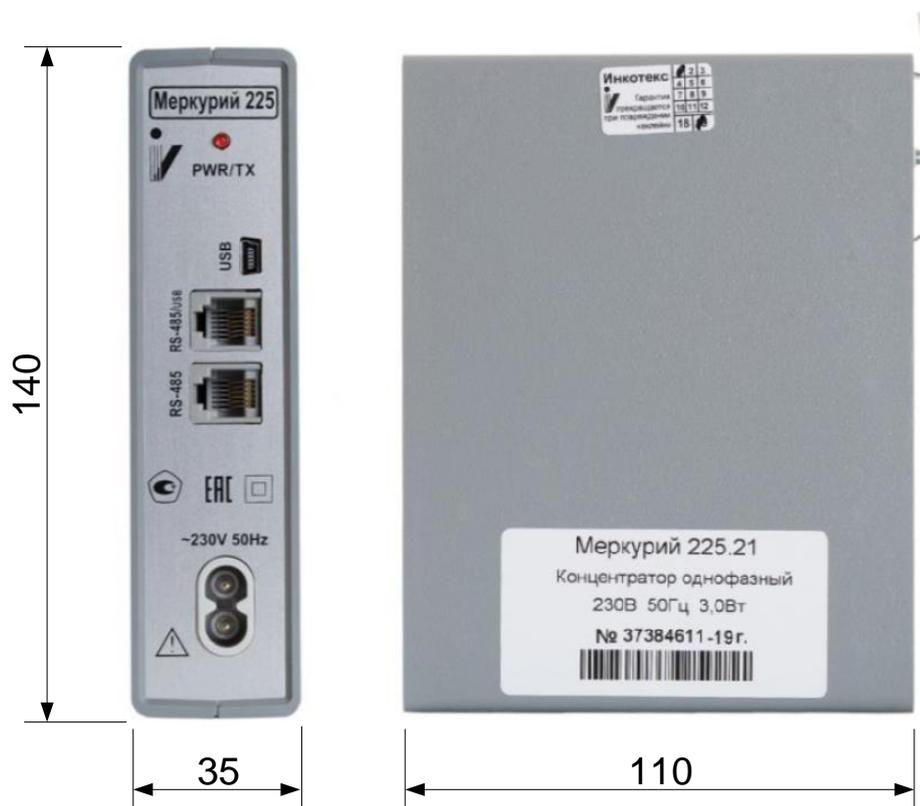


Рисунок 10.1 – Вид концентратора, габаритные размеры



Рисунок 10.2 – Назначение контактов разъемов

## 11 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 поверен и признан годным для эксплуатации.

Дата  
первичной  
поверки

Печать  
поверителя

М.П.

Подпись  
поверителя

### Свидетельство об упаковке

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»:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Телефон/факс: +7 (8456) 75-54-39.