



Утвержден
АВЛГ.465615.022 ФО-ЛУ
Версия 09.2022

КОНТРОЛЛЕР
«Меркурий 225.4», «Mercury 225.4»
ФОРМУЛЯР
АВЛГ.465615.022 ФО

1 Общие указания

Формуляр должен быть сохранен на весь срок службы контроллера и постоянно находиться с контроллером.

В формуляре не допускаются подчистки, записи карандашом и смывающимися чернилами. Неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом записана новая, которую заверяет ответственное лицо.

После подписи проставляют фамилию и инициалы ответственного лица (вместо подписи допускается проставлять личный штамп исполнителя).

2 Основные сведения

Контроллер изготовлен в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.091-2012, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, технических условий АВЛГ.465615.022 ТУ.

Контроллер изготавливается в ООО «НПК «ИНКОТЕКС» или в ООО «НПФ МОССАР», по заказу и технической документации ООО «НПК «ИНКОТЕКС», код изготовителя указан в особых отметках формуляра и на упаковке контроллера.

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.АД54.В.00466/20, срок действия с 19.02.2020 по 18.02.2023, выдан ООО «Сертификационная Международная Компания», 125239, Россия, г. Москва, ул. Коптевская, д. 32, офис IV, аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.10АД54, выдан 02.02.2017 г.

Контроллер предназначен для:

- сбора, промежуточного хранения и обработки данных с приборов учета электрической энергии и мощности и с других устройств промышленной автоматизации в составе автоматизированных систем;
- обеспечения информационного обмена между компонентами автоматизированных систем, в том числе для предоставления информации о результатах измерений, состоянии средств измерений, данных о количестве и иных параметрах электрической энергии и мощности;
- удаленного управления компонентами автоматизированных систем.

Контроллер предназначен для эксплуатации внутри закрытых помещений, а также может быть использован в местах, имеющих дополнительную защиту от влияния окружающей среды (установлен в помещении, в шкафу, в щитке) при условии соблюдения требований к условиям эксплуатации. Степень защиты контроллера от воздействия пыли и воды IP20 по ГОСТ 14254-2015.

Конструктивно контроллер состоит из пластикового корпуса и установленных внутри печатных плат с радиоэлементами. Корпус контроллера предназначен для крепления на DIN-рейку.

Контроллер имеет модификации, отличающиеся функциональными возможностями. Модификации, доступные для выбора и заказа, размещены в прайс-листе на сайте предприятия-изготовителя.

Структура кода модификаций контроллера приведена в таблице 2.1. Модификации интерфейсов, каналов ввода-вывода и входов резервного питания контроллера приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Структура кода контроллера

Меркурий	225.4	RLxFxGxE	Kx	Sx
Mercury				Тип входа резервного питания x Тип каналов дискретного ввода-вывода x
		Тип интерфейса: R – RS485 (RR – два интерфейса RS485 и т.д.) Lx – PLC модификации x Fx – RF модификации x Gx – GSM модификации x Ex – Ethernet модификации x (EE – два интерфейса Ethernet и т.д.)		
		Серия контроллера		
Торговая марка: Меркурий – для продаж с русскоязычной торговой маркой Mercury – для продаж с англоязычной торговой маркой				
Примечание – Отсутствие буквы кода означает отсутствие соответствующей функции				

Таблица 2.2 – Модификации интерфейсов

Тип	Код	Модификации интерфейса
PLC	Lx	L4 – PLC PRIME, поддержка PRIME 1.3.6 и PRIME 1.4 с программным выбором L5 – G3-PLC Hybrid
RF	Fx	F05 – радиоканал технологии G3-PLC Hybrid, диапазон 868 МГц F09 – радиоканал технологии XNB (CPT), диапазон 868 МГц
GSM	Gx	G1 – GPRS DualSIM G4 – LTE 4G DualSIM GN1 – GPRS DualSIM и приемник сигналов ГЛОНАСС/GPS GN4 – LTE 4G DualSIM и приемник сигналов ГЛОНАСС/GPS
Ethernet	Ex	E – Ethernet 100BaseTX
Каналы дискретного ввода-вывода	Kx	K1 – 4 канала дискретного ввода K2 – 4 канала дискретного ввода и 2 канала дискретного вывода
Резервное питание	Sx	S24 – вход резервного питания постоянного тока 24 В
Примечание – Модификации интерфейсов, каналов ввода-вывода и входов резервного питания не влияют на метрологические характеристики контроллера и могут быть расширены производителем. Описание вновь введенных модификаций интерфейсов приведено в эксплуатационной документации и на сайте предприятия-изготовителя		

В связи с постоянной работой предприятия-изготовителя над совершенствованием контроллера, в конструкцию и алгоритмы работы контроллера могут быть внесены изменения, улучшающие его характеристики.

3 Основные технические данные

Параметр	Значение
Номинальное напряжение основного питания от однофазной сети переменного тока, В	230
Рабочий и предельный диапазон питающих напряжений от однофазной сети переменного тока, В	от 160 до 300
Номинальная частота сети, Гц	50
Максимальная потребляемая полная мощность от однофазной сети переменного тока, В·А	20
Номинальное напряжение резервного питания от источника постоянного тока, В	24
Рабочий и предельный диапазон питающих напряжений от резервного источника постоянного тока, В	от 21 до 27
Максимальная потребляемая мощность от источника постоянного тока, Вт	20

Параметр	Значение
Поддерживаемые стандарты PLC	PRIME 1.3.6 / 1.4 G3-PLC Hybrid PLC&RF
Диапазон частот PLC, кГц	Cenelec A, от 35 до 90
Диапазон частот RF, МГц	868
Число опрашиваемых счетчиков по интерфейсам PLC и RF, шт., не менее	1000
Поддерживаемая скорость передачи данных по интерфейсам RS485, бит/с	от 1200 до 115200
Максимальное количество опрашиваемых счетчиков по интерфейсу RS485 без использования (с использованием) повторителей, шт.	32 (256)
Номинальный ток опроса датчиков встроенных дискретных входов, мА	5
Номинальное напряжение опроса датчиков встроенных дискретных входов, В, общий провод положительный	24
Коммутационная способность встроенных дискретных выходов: – переменный ток, активная нагрузка и нагрузка класс AC15 – постоянный ток, активная нагрузка – постоянный ток, нагрузка класс DC13	3 A / 250 В 3 A / 24 В, 200 мА / 250 В 1 A / 24 В, 100 мА / 250 В
Глубина хранения данных по учету электроэнергии в 30-минутной (часовой) разбивке при 750 подключенных приборах учета, суток, не менее	45(90)
Глубина хранения данных по учету электроэнергии в помесечной разбивке при 750 подключенных приборах учета, месяцев, не менее	36
Срок хранения результатов измерений, журналов событий и других данных, лет, не менее	10
Точность синхронизации часов относительно источника точного времени по протоколу NTP, мс, не хуже	±10
Точность хода часов, с/сут, не хуже: – в нормальных условиях при включенном питании – в диапазоне рабочих температур, в том числе при отключенном питании	±0,5 ±3,0
Наработка на отказ, ч, не менее	150 000
Средний срок службы, лет, не менее	30
Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм, не более	35×148,5×122
Масса, г, не более	330
Масса в потребительской таре, г, не более	550

4 Условия эксплуатации, транспортирования и хранения

Условия эксплуатации контроллера:

- установленный и предельный рабочий диапазон от минус 40 до плюс 70 °С;
- относительная влажность воздуха до 95 % при температуре 30 °С.

Условия транспортирования контроллера в транспортной таре предприятия-изготовителя должны соответствовать ГОСТ 22261-94 группа 4 с уточнениями:

- температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 70 °С;
- относительная влажность воздуха до 95 % при температуре 30 °С.

Контроллер должен храниться в складских помещениях потребителя (поставщика) в соответствии с требованиями ГОСТ 22261-94 группа 4 с уточнениями:

- температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 70 °С;
- относительная влажность воздуха до 95 % при температуре 30 °С.

5 Требования безопасности

Перед эксплуатацией необходимо ознакомиться с эксплуатационной документацией на контроллер.

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

Все работы, связанные с монтажом контроллера, должны производиться при отключенной сети.

При проведении работ по монтажу и обслуживанию контроллера должны соблюдаться требования ГОСТ 12.2.007.0-75, «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Контроллер соответствует требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.091-2012 класс защиты II.

ВНИМАНИЕ: СЛАБАЯ ЗАТЯЖКА ВИНТОВ КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ МОЖЕТ ЯВИТЬСЯ ПРИЧИНОЙ ВЫХОДА КОНТРОЛЛЕРА ИЗ СТРОЯ И ПРИЧИНОЙ ПОЖАРА.

6 Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Контроллер в потребительской таре	В соответствии с КД на модификацию	1 шт.
Формуляр	АВЛГ.465615.022 ФО	1 экз.
Руководство по эксплуатации, часть 1	АВЛГ.465615.022 РЭ	1 экз.*
Методика поверки	АВЛГ.465615.022 РЭ1	1 экз.**
* В соответствии с ГОСТ 2.601-2013 руководство по эксплуатации выполняется в электронном виде и размещается на сайте предприятия-изготовителя www.incotexcom.ru		
** Поставляется по отдельному заказу организациям, производящим поверку и эксплуатацию контроллеров		

7 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие контроллера требованиям АВЛГ.465615.022 ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных указанными ТУ и настоящим документом.

Гарантийный срок хранения 6 месяцев со дня изготовления контроллера.

По истечении гарантийного срока хранения начинает использоваться гарантийный срок эксплуатации, независимо от того, введен контроллер в эксплуатацию или нет.

Гарантийный срок эксплуатации контроллера составляет 5 лет со дня ввода его в эксплуатацию, но не более 5,5 лет со дня изготовления.

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;
- 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 контроллера (в том числе и при наступлении гарантийного случая);
- ущерб и расходы, причиненные в результате несанкционированного доступа к контроллеру.

При обнаружении неисправности контроллер должен быть отправлен в ремонт на предприятие-изготовитель.

Адрес предприятия-изготовителя указан в гарантийном талоне (см. приложение А).

8 Сведения о движении контроллера 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 контроллера осуществляется через розничные и оптовые дилерские сети торговых партнеров, заключивших с изготовителем договор о реализации продукции.

При реализации контроллера 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 контроллер, выработавший ресурс и непригодный для дальнейшей эксплуатации (сгоревший, разбитый, значительно увлажненный и т. п.).

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

Остальные компоненты контроллера 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 контроллера сделаны из ABS-пластика и поликарбоната и допускают вторичную переработку.

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

Контроллер не содержит драгметаллов.

10 Поверка контроллера

Контроллер при выпуске из производства подвергается первичной проверке органами государственной метрологической службы или юридическими лицами, аккредитованными на право поверки. Поверка контроллера осуществляется в соответствии с методикой поверки АВЛГ.465615.022 РЭ1.

Межповерочный интервал – 10 лет.

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

Результаты периодических и внеочередных поверок заносятся в таблицу.

Дата поверки	Подпись и клеймо поверителя	Срок очередной поверки	Примечание

11 Учет неисправностей и рекламаций, сведения о ремонте и замене составных частей

Дата и время выхода контроллера из строя	Внешнее проявление неисправности	Вид, дата и номер рекламации	Установленная причина неисправности	Вид ремонта и принятые меры по исключению неисправности	Перечень замененных узлов, деталей, компонентов	Дата проверки после ремонта	Должность и подпись лиц, проводивших ремонт и принявших контроллер после проверки
1	2	3	4	5	6	7	8

Примечание – По истечении гарантийного срока графу 3 не заполняют

12 Схемы подключений

Схемы подключений интерфейсов контроллера приведены в руководстве по эксплуатации.

13 Габаритный чертеж контроллера

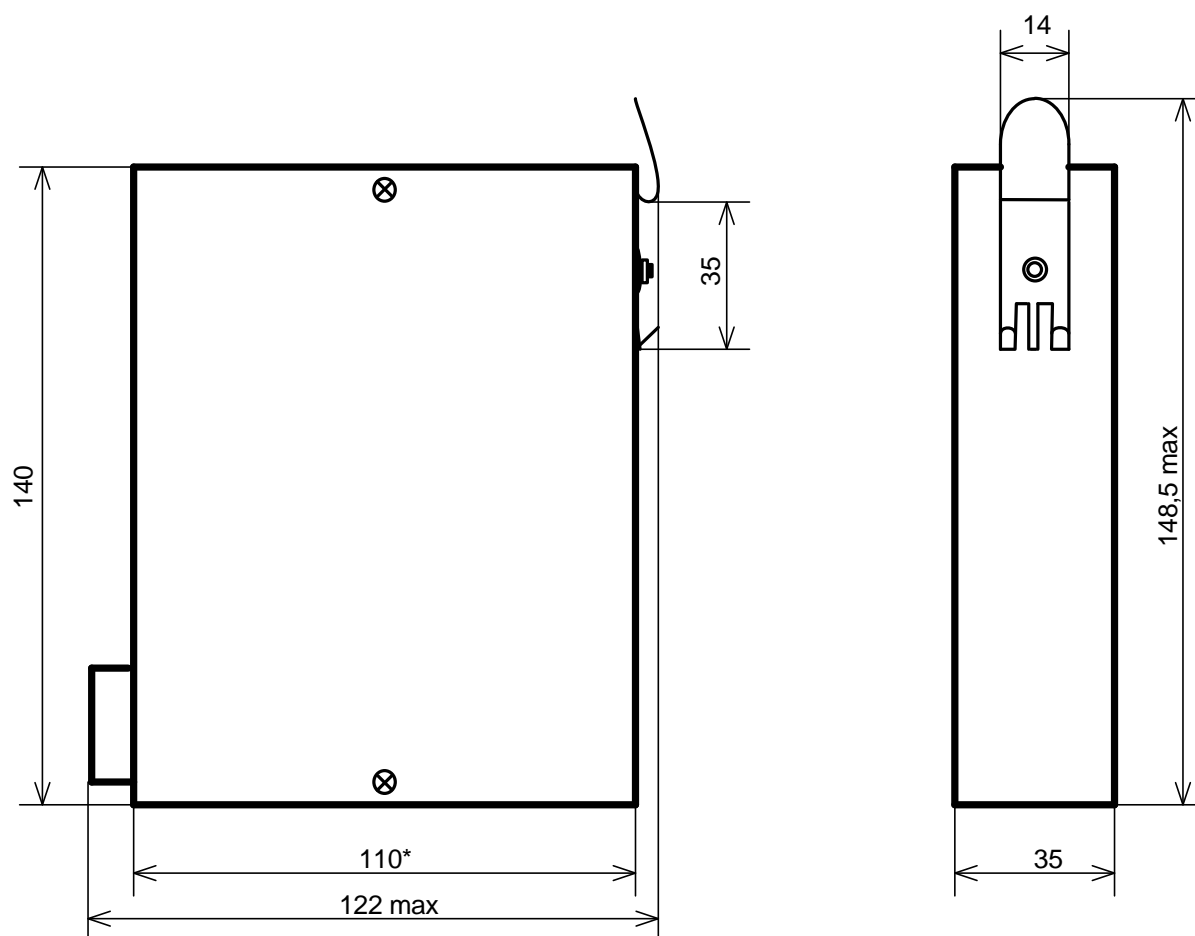


Рисунок 13.1 – Габаритный чертеж контроллера

14 Особые отметки

Код изготовителя:

Свидетельство о приемке

Контроллер

изготовлен и принят в соответствии с требованиями ГОСТ 22261-94, технических условий АВЛГ.465615.022 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Свидетельство о поверке

Контроллер признан годным для эксплуатации. Поверка выполнена.

Дата
первичной
поверки

Печать
поверителя

М.П.

Подпись
поверителя

Свидетельство об упаковывании

Контроллер упакован в соответствии с требованиями технических условий АВЛГ.465615.022 ТУ и конструкторской документации.

Дата упаковки

М.П.

Приложение А

(Обязательное)

Гарантийный талон

на ремонт (замену) контроллера

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 контроллера (учреждения или лица):

По вопросам ремонта (замены) контроллера 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.

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

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

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

Сервисный центр: +7 (495) 902-54-55, service@incotex.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):

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

Телефон/факс: +7 (8456) 75-54-39