



ООО «Инкотекс-СК»
105318, Россия, г. Москва, ул. Ибрагимова, д. 31



Утвержден
ФО 26.20.30-002-74537069-2024-ЛУ
Версия 12.2025

КОНТРОЛЛЕР
Меркурий 225.4
ФОРМУЛЯР
ФО 26.20.30-002-74537069-2024

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 технических условий ТУ 26.20.30-002-74537069-2024, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ IEC 61010-1-2014.

Контроллер изготавливается в ООО «НПФ Моссар» или в ООО «Инкотекс-СК». Код изготовителя указан в особых отметках настоящего формуляра и на упаковке контроллера.

Контроллер зарегистрирован в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений Российской Федерации под № 95521-25. Сертификат об утверждении типа средств измерений № 95521-25.

Контроллер соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 «Технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств». Декларации о соответствии:

- № ЕАЭС N RU Д-RU.PA07.B.19587/24, дата регистрации 19.08.2024, принята ООО «НПФ «Моссар», 413093, Саратовская обл., г. Маркс, пр-кт Ленина, д. 111;
- № ЕАЭС N RU Д-RU.PA02.B.94538/25, дата регистрации 21.03.2025, принята ООО «Инкотекс-СК», 105318, г. Москва, ул. Ибрагимова, д. 31.

Контроллер предназначен для синхронизации времени, сбора, хранения и передачи данных с приборов учета электрической энергии и других устройств промышленной автоматизации в составе автоматизированных систем в вышестоящие устройства и системы верхнего уровня управления.

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 модификаций контроллера

Меркурий	225.4	RLxFxGxEх	Kx	Sx
		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.)	Тип входа резервного питания x Тип каналов дискретного ввода-вывода x	
Серия контроллера				
Торговая марка				
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.

Полные сведения приведены в руководстве по эксплуатации на контроллер. Для его просмотра отсканируйте QR-код ниже или перейдите по ссылке www.incotexcom.ru/qd/225_4.



**Ссылка на
руководство
по эксплуатации**

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
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 А / 250 В 3 А / 24 В, 200 мА / 250 В 1 А / 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 ежемесячной 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 (В×Д×Ш), мм, не более	148,5×122,0×35,0
Масса, кг, не более	0,5
Масса в потребительской таре, кг, не более	0,7

4 Условия эксплуатации, транспортирования и хранения

Условия эксплуатации контроллера:

- установленный и предельный рабочий диапазон от минус 40 до плюс 70 °С;
- относительная влажность воздуха не более 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 не более 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 не более 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 документов: «Правила устройства электроустановок», «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Контроллер соответствует требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ ИЕС 61010-1-2014, 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 модификацией	1 шт.
Формуляр	ФО 26.20.30-002-74537069-2024	1 экз.
Руководство по эксплуатации*	РЭ 26.20.30-002-74537069-2024	1 экз.
Методика поверки**	МП 26.20.30-002-74537069-2024	1 экз.
* Размещается в электронном виде на сайте www.incotexcom.ru		
** Размещается на сайте https://fgis.gost.ru		

7 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие контроллера требованиям ТУ 26.20.30-002-74537069-2024 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 в сервисный центр ООО «Инкотекс-СК». Адрес сервисного центра указан в гарантийном

талоне (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 проверки. Поверка контроллера осуществляется в соответствии с методикой проверки МП 26.20.30-002-74537069-2024. Интервал между проверками — четыре года.

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

Результаты периодических и внеочередных проверок заносятся в таблицу.

Дата проверки	Подпись и клеймо поверителя	Срок очередной проверки	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

12 Схемы подключений

Схемы подключений интерфейсов контроллера приведены в руководстве по эксплуатации.

13 Габаритный чертеж контроллера

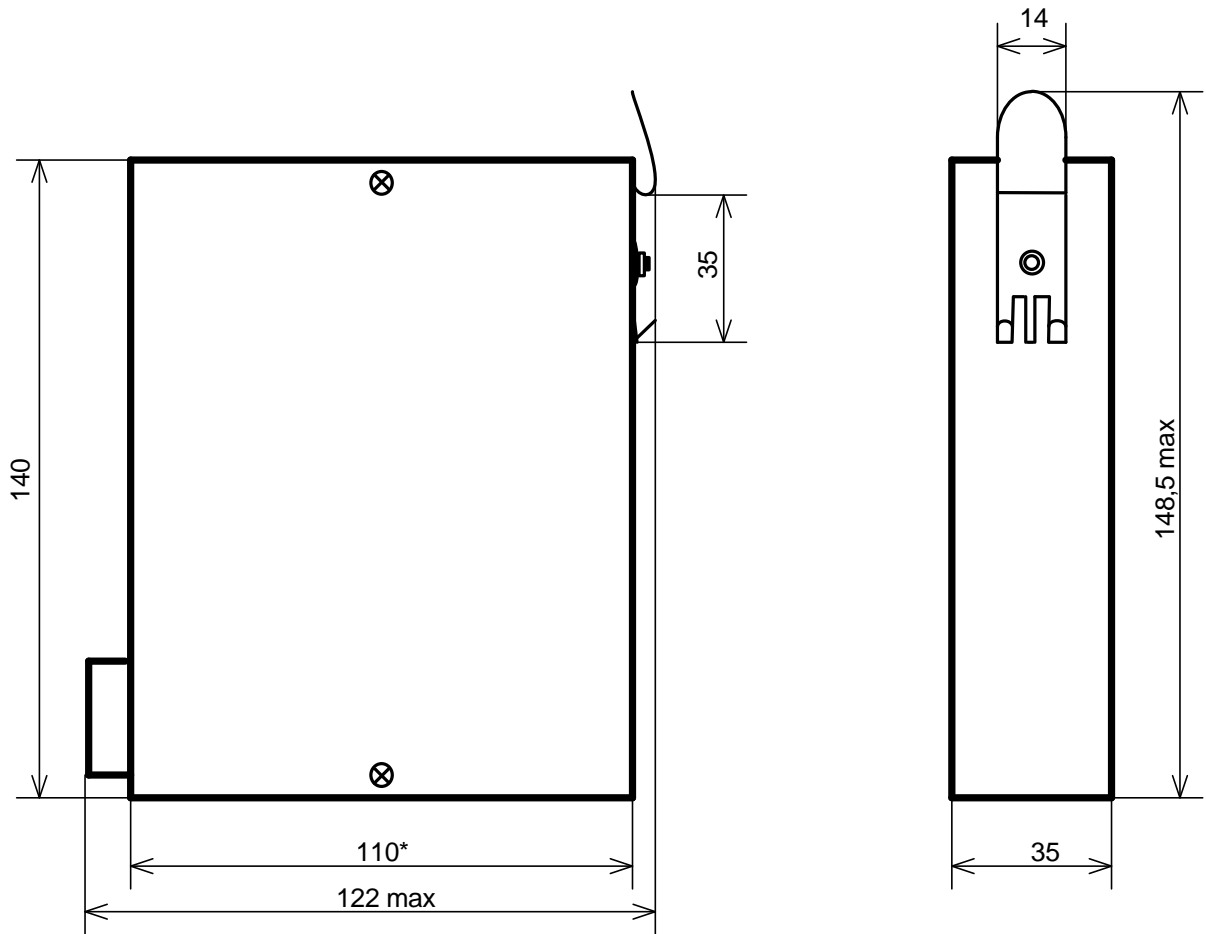


Рисунок 13.1 – Габаритный чертеж контроллера

14 Особые отметки

Код изготовителя:

Свидетельство о приемке

Контроллер

изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий ТУ 26.20.30-002-74537069-2024, ГОСТ 22261-94 и признан годным для эксплуатации.

Печать ОТК

М.П.

Свидетельство о поверке

Контроллер признан годным для эксплуатации. Поверка выполнена.

Дата
первичной
поверки

Печать
поверителя

М.П.

Подпись
поверителя

Свидетельство об упаковке

Контроллер упакован в соответствии с требованиями технических условий ТУ 26.20.30-002-74537069-2024 и конструкторской документации.

Дата упаковки

Печать
упаковщика

М.П.

