



**УСТРОЙСТВО ТЕЛЕМЕХАНИКИ
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЦИФРОВОЕ**

Модель: УТМС

Артикул: С229

ПАСПОРТ

СЭТ.469333.229 РС
Редакция 18



16. Сведения о первичной поверке

Дата поверки _____ Поверитель _____
оттиск клейма поверителя _____ подпись _____
Ф.И.О. _____

Регистрационный номер в ФИФ по обеспечению единства средств измерений 96645-25.

1. Назначение и принцип работы

- 1.1. Устройство телемеханики многофункциональное цифровое (далее – УТМС), предназначено для измерений количества импульсов, поступающих от приборов учёта энергоресурсов, передачи полученных значений по проводным интерфейсам, измерения силы тока в интерфейсе «токовая петля», автоматизированного сбора показаний приборов учёта и передачи полученной информации на сервер базы данных. УТМС может использоваться в системах автоматизированного сбора, контроля и учёта энергоресурсов (АСКУЭР) / автоматизированных системах учёта потребления коммунальных ресурсов (АСУПР), а также для построения на его основе систем телемеханики (СТМ).
- 1.2. Принцип действия УТМС основан на аналого-цифровом преобразовании сигналов, поступающих на входы измерительных каналов от подключенных к нему приборов учёта энергоресурсов с импульсным выходом и последующим подсчетом количества импульсов с нарастающим итогом. Также УТМС производит аналого-цифровое преобразование сигналов, поступающих на входы типа «токовая петля» от измерительных приборов, имеющих соответствующий выходной сигнал.
- 1.3. Обмен данными по проводным интерфейсам производится по протоколам, поддерживаемым конкретными приборами учёта.
- 1.4. УТМС передает полученные результаты по каналам связи GSM/GPRS либо Ethernet, либо по проводным интерфейсам RS-485, M-Bus при наличии.
- 1.5. Внешний вид, габаритные и установочные размеры, схемы подключения УТМС приведены в Приложении А.

2. Номенклатурный ряд и обозначения

Обозначение УТМС: Устройство телемеханики многофункциональное цифровое



Таблица 1. Структура условного обозначения

№ поля	Описание поля	Код поля	Расшифровка
1	Товарный знак	SET	Товарный знак СЭТ
2	Серия	UTMC100 / UTMC300 / UTMC500 / UTMC700 / UTMC1000	
3	Кол-во каналов RS-485	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 8	
4	Кол-во каналов RS-232	0 / 1 / 2 / 4 / 8	
5	Канал M-Bus	0	Отсутствует
6	Беспроводной интерфейс	MB	Присутствует
		G	Отсутствует
		NB	NB-IoT
7	Интерфейс Ethernet	0	Отсутствует
		E	Присутствует
8	Кол-во дискретных каналов	1 / 2 / 3 / 4 / 10 / 15	
9	Функция Namur	0	Отсутствует
		N	Присутствует
10	Тип корпуса	DIN	Корпус на DIN-рейку
		20	Корпус с защитой IP20
		65	Корпус с защитой IP65
11	Подключение антенны	0	Без антенны
		I	Внутренняя антенна
		A	Внешняя антенна
12	Питание	S	Разъем SMA
		0	Внутреннее
		1	Внешнее

3. Основные технические характеристики

3.1. Основные технические характеристики указаны в таблице 2.

Таблица 2. Основные технические характеристики

Интерфейсы	UTMC100	UTMC300	UTMC500	UTMC700	UTMC1000
Ethernet	-	-	1	1	1
GSM/GPRS	0 / 1	-	1	1	1
NB-IoT	0 / 1	-	-	-	-
Кол-во SIM-карт	1	-	1	1	2
m-Bus	-	-	1	-	-
RS-232	-	-	0 / 1	-	4
RS-485	-	0 / 1	1	-	3
Универсальный RS-232/485	-	-	-	2 / 4 / 8	-
CAN	-	-	0 / 1	-	1
M-Bus	-	0 / 1	-	-	-
Счётные входы	4	2/3/10/15	4	1	4
Дискретные выходы	-	-	-	1	-
Токовая петля	2	1	1	1	2
Параметры					
Тактовая частота процессора	4 МГц		14,7 МГц	48 МГц	1 600 МГц
Объём памяти программ	56 кБ		128 кБ	512 кБ	8 ГБ
Объём оперативной памяти	4 кБ		16 кБ	64 кБ	1 ГБ
Время непрерывной работы от автономного источника, не менее	6 лет		30 суток		24 часа
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP65		IP20		
Габаритные размеры не более, мм	150x110x45		107x95x60		170x100x60
Масса не более, кг	0,3		0,5		0,8
Средний срок службы, лет	12				

- 3.2. Тип сим-карты – micro-SIM или SIM-чип.
- 3.3. УТМС обеспечивает подачу напряжения в канал токовой петли от 12 до 24 В.
- 3.4. Предел допускаемой относительной погрешности измерения тока в токовой петле $\pm 1\%$.
- 3.5. УТМС обеспечивает независимое измерение количества импульсов, поступающих на каждый счётный вход.
- 3.6. В режиме сухой контакт (открытый коллектор) – максимальная частота следования импульсов – 31 Гц.
- 3.7. Предел допускаемой относительной погрешности измерения количества импульсов $\pm 0,1\%$.
- 3.8. Диапазон измерения количества импульсов – от 0 до $2^{32}-1$.
- 3.9. Электропитание УТМС серий UTMC300, UTMC500, UTMC700, UTMC1000 осуществляется от внешнего источника питания:
 - напряжение – (12...24) В;
 - потребляемый ток – не более 1,5 А.
- 3.10. УТМС серии UTMC100 в зависимости от исполнения используется либо внешний источник питания напряжением от 5 до 12 В, либо внутренний элемент питания. Потребляемый ток – не более 1 А.
- 3.11. Условия эксплуатации:
 - температура окружающего воздуха от минус 30 до плюс 55 °С для UTMC100 и UTMC300, от плюс 5 до плюс 50 °С для UTMC500, UTMC700, UTMC1000,
 - относительная влажность воздуха не более 90 % при температуре плюс 30 °С.

4. Маркировка и пломбирование

- 4.1. На передней стенке УТМС должны нанесены: наименование и исполнение УТМС, товарный знак, заводской номер и дата изготовления, информация о предприятии-изготовителе.
- 4.2. Пломбирование УТМС осуществляется при помощи пломбировочных этикеток.

5. Комплектность

Наименование	Количество
Устройство телемеханики многофункциональное цифровое	1 шт.
Паспорт	1 экз.

6. Условия хранения и транспортирования

- 6.1. УТМС в упаковке предприятия-изготовителя должно храниться в соответствии с требованиями ГОСТ 22261.
- 6.2. Климатические условия транспортирования УТМС должны соответствовать требованиям ГОСТ 22261 для группы 4 с интервалом температур окружающего воздуха от минус 50 до плюс 70 °С и относительной влажности воздуха 95 % при температуре плюс 30 °С.
- 6.3. УТМС в упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться любым видом закрытого транспорта на любые расстояния. При транспортировании воздушным транспортом УТМС должны быть размещены в отапливаемом герметизированном отсеке воздушного судна.
- 6.4. Способ укладки УТМС в упаковке на любое транспортное средство должен обеспечивать их устойчивое положение и исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортного средства. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без ударов.
- 6.5. Транспортирование и хранение УТМС должно осуществляться при отсутствии в окружающей среде пыли, а также агрессивных газов и паров, вызывающих коррозию.

7. Размещение, монтаж и ввод в эксплуатацию

- 7.1. Место установки УТМС при использовании канала GSM/GPRS должно обеспечивать его устойчивую связь с базовой станцией оператора мобильной связи.
- 7.2. Используя один из монтажных комплектов или DIN-рейку закрепите УТМС в любом удобном месте. При выборе места крепления необходимо учитывать длину кабеля связи прибора учёта с УТМС. Длина кабеля связи не должна превышать 500 м для сигналов типа «сухой контакт» или открытый коллектор, 30 м – для сигналов типа NAMUR / токовая петля.
- 7.3. Для обеспечения степени защиты IP65 УТМС серии UTMC100 запрещается извлекать заглушки из неиспользуемых кабельных вводов.
- 7.4. После установки УТМС необходимо подключить к нему проводные интерфейсы, при необходимости антенну, и источник питания. Затем подать питание на УТМС.
- 7.5. Обозначения измерительных клемм:

	UTMC100	UTMC300	UTMC500	UTMC700	UTMC1000
Счётные входы	In1...In4	1...15	Vx.1...Vx.4	СЧ	K1...K4
Токовая петля	Isens1, Isens2	ТП	ТП	ТП	Ivx.A1, Ivx.A2

- 7.6. Для отображения информации от УТМС на персональном компьютере может использоваться программное обеспечение «Verifactor_UTMC...». Программное обеспечение доступно на сайте www.chronosmeter.com.

8. Техническое обслуживание

- 8.1. Техническое обслуживание УТМС производить не реже одного раза в год.
- 8.2. Техобслуживание УТМС включает контроль электрических соединений, удаление пыли и загрязнений с его корпуса, сверку значений по импульсным входам при их использовании. В сериях UTMC500, UTMC700, UTMC1000 заменить аккумулятор LIR 14500.

9. Поверка

- 9.1. Поверка УТМС проводится в соответствии с методикой ОЦСМ 014196-2017 МП «ГСИ. Устройство телемеханики многофункциональные цифровые. Методика поверки», утвержденной ФБУ «Омский ЦСМ» xx.xx.2025 г.
- 9.2. Межповерочный интервал 6 лет.

10. Гарантии изготовителя

- 10.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие УТМЦ требованиям технических условий СЭТ.469333.229 ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.
- 10.2. Гарантийный срок эксплуатации УТМЦ – Три года (36 месяцев) со дня продажи.
- 10.3. Гарантия не распространяется в случаях:
- УТМЦ имеет внешние и (или) внутренние повреждения, в том числе вызванные пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами, действиями третьих лиц;
 - УТМЦ использовалось, хранилось или транспортировалось с нарушениями изложенных в паспорте требований;
 - в процессе монтажа или эксплуатации УТМЦ подвергалось воздействию температуры, выходящей за пределы рабочего диапазона температур;
 - УТМЦ не имеет паспорта.
- 10.4. По вопросам гарантийного ремонта, рекламаций и претензий к качеству обращаться на предприятие-изготовитель: ООО «СЭТ»; адрес: 644021, Омск, 7 Линия, 132;
- 10.5. При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель предоставляет документы:
- Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
 - название организации / Ф.И.О. заявителя, фактический адрес и контактные телефоны;
 - название и адрес организации, производившей монтаж;
 - основные параметры системы, в которой использовалось УТМЦ;
 - заводской номер УТМЦ и краткое описание дефекта.
 - Документ, подтверждающий законность приобретения УТМЦ.

11. Условия гарантийного обслуживания

- 11.1. Претензии к качеству УТМЦ могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.
- 11.2. Неисправный УТМЦ в течение гарантийного срока ремонтируется или обменивается на новый бесплатно. Потребитель также имеет право на возврат уплаченных за некачественный УТМЦ денежных средств или на соразмерное уменьшение его цены. В случае замены или ремонта, замененный УТМЦ или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра.
- 11.3. Решение о возмещении затрат Потребителю, связанных с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного УТМЦ в период гарантийного срока принимается по результатам экспертного заключения, в том случае, если УТМЦ признан ненадлежащего качества.
- 11.4. В случае, если результаты экспертизы покажут, что недостатки УТМЦ возникли вследствие обстоятельств, за которые не отвечает изготовитель, затраты на экспертизу УТМЦ оплачиваются Потребителем.
- 11.5. УТМЦ принимается на гарантийный ремонт (а также при возврате) в чистом виде (очищенным от грязи, краски, различных включений и т.п.) с настоящим паспортом.

Приложение А

Внешний вид, габаритные и установочные размеры, схемы подключения УТМЦ

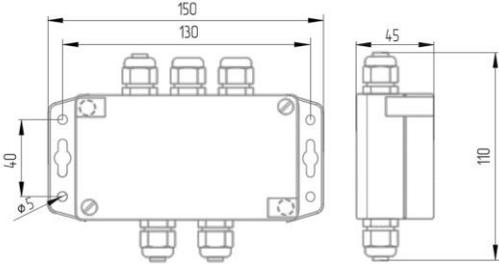


Рисунок А.1 – Внешний вид, габаритные и установочные размеры УТМЦ100

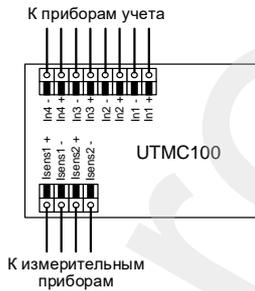


Рисунок А.2 – Схема подключения приборов к УТМЦ100

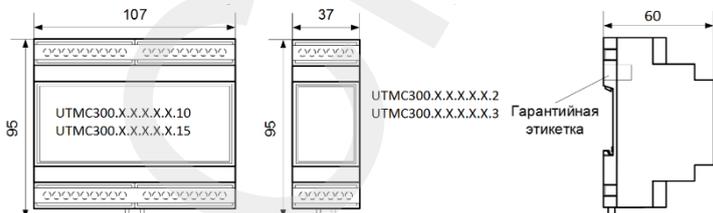


Рисунок А.3 – Внешний вид, габаритные и установочные размеры УТМЦ300

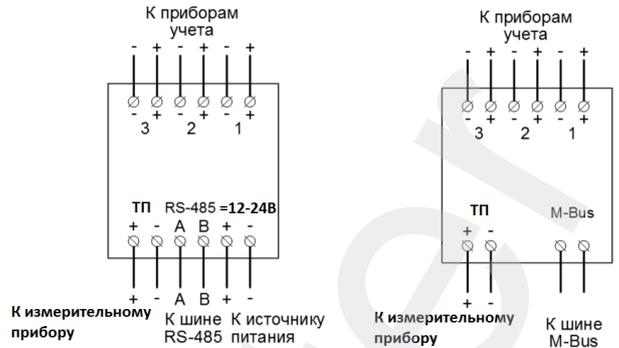


Рисунок А.4 – Схема подключения приборов к УТМЦ300

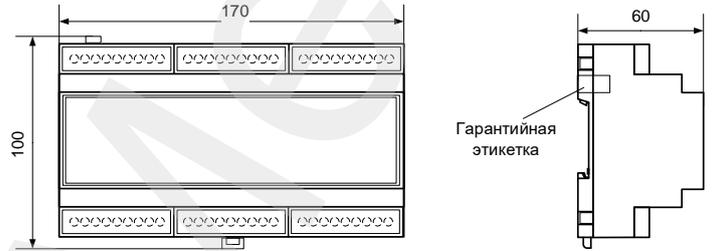


Рисунок А.5 – Внешний вид, габаритные и установочные размеры УТМЦ500, УТМЦ700, УТМЦ1000

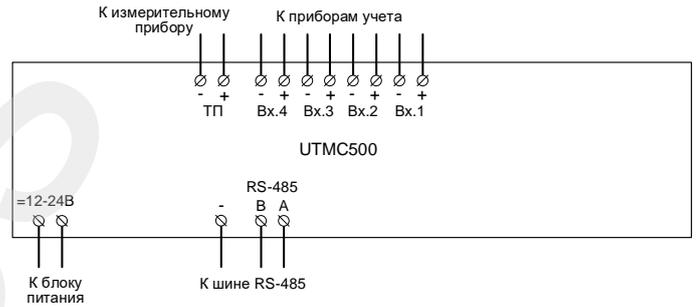


Рисунок А.6 – Схема подключения приборов к УТМЦ500

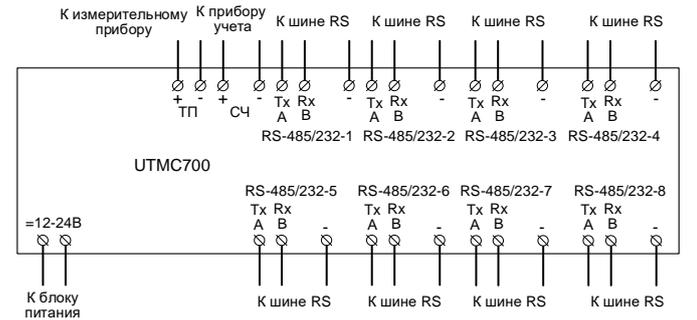


Рисунок А.7 – Схема подключения приборов к УТМЦ700

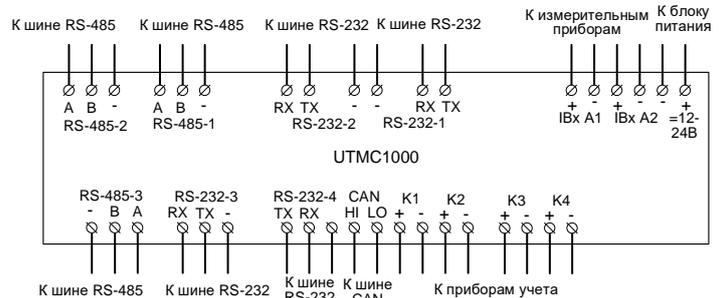


Рисунок А.8 – Схема подключения приборов к УТМЦ1000