



# Паспорт

## Счетчики тепла ЭКО НОМ СТУ

ЭКО НОМ-СТУ 15.1; ЭКО НОМ-СТУ 15.2; ЭКО НОМ СТУ 20

### 1. Назначение и краткое описание

- 1.1. Счетчики тепла ЭКО НОМ СТУ (далее – теплосчетчики) предназначены для измерений объемного расхода (объема), температуры, в закрытых системах тепло- и водоснабжения, вычисления разницы температур, количества тепловой энергии, тепловой мощности, а также измерения количества импульсов, формируемых приборами учёта, оборудованных импульсным выходом, с возможностью передачи данных в системы и комплексы автоматизированного сбора и передачи данных.
- 1.2. Принцип работы теплосчётчиков состоит в измерении объёма и температуры теплоносителя в трубопроводе и последующем вычислении полученной тепловой энергии, путем обработки результатов измерений вычислителем.
- 1.3. Теплосчетчики могут быть укомплектованы дополнительными интерфейсами связи M-Bus/RS-485/LoraWan/NB-IoT и/или радиомодулем, импульсным выходом, импульсными входными каналами для подключения дополнительных средств измерений.
- 1.4. Вес импульса- 0,001 Гкал на импульс (тепловая энергия)
- 1.5. Теплосчетчики выпускаются по ТУ 26.51.52-014-17666192-2024.
- 1.6. Номер средства измерения в Государственном реестре средств измерений –94324-25.

### 2. Метрологические и технические характеристики

#### 2.1. Основные метрологические характеристики теплосчетчиков

Наименование характеристики	Значение		
	ЭКО НОМ СТУ-15.1	ЭКО НОМ СТУ-15.2	ЭКО НОМ СТУ-20
Исполнение			
Наименьший расход жидкости, м <sup>3</sup> /ч	0,012	0,03	0,05
Номинальный расход жидкости, м <sup>3</sup> /ч	0,6	1,5	2,5
Наибольший расход жидкости ( $G_{max}$ ), м <sup>3</sup> /ч	1,2	3,0	5,0
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч	0,010		
Пределы допускаемой относительной погрешности теплосчетчика при измерении объема жидкости в потоке и объемного расхода жидкости, %	$\pm(2+0,02 \cdot G_{max}/G)$		
Диапазон измерений температуры жидкости (теплоносителя), °С	от +4 до +95		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности теплосчетчика при измерении температуры жидкости (теплоносителя), °С	$\pm(0,6+0,004 \cdot  t )$		
Диапазон измерений разности температур жидкости (теплоносителя), °С	от +3 до +70		
Пределы допускаемой относительной погрешности теплосчетчика при измерении разности температур жидкости (теплоносителя), %	$\pm(0,5+3 \cdot (\Delta t_{min}/\Delta t))$		
Пределы допускаемой относительной погрешности теплосчетчика при измерении интервалов времени, %	$\pm 0,1$		

Пределы допускаемой относительной погрешности вычислителя теплосчетчика при вычислении количества теплоты (энергии), %	$\pm(0,5+(\Delta t_{min}/\Delta t))$
Пределы допускаемой относительной погрешности теплосчетчика при измерении количества теплоты (энергии), %	$\pm(3+4 \Delta t_{min}/\Delta t +0,02 \cdot G_{max}/G)$

#### 2.2. Основные технические характеристики и показатели надежности теплосчетчиков

Наименование характеристики	Значение	
	ЭКО НОМ СТУ-15.1, ЭКО НОМ СТУ-15.2	ЭКО НОМ СТУ-20
Исполнение		
Номинальный диаметр	DN15	DN20
Измеряемая среда	жидкость (теплоноситель)	
Избыточное давление измеряемой среды, МПа, не более	1,6	
Напряжение элемента питания постоянного тока, В	3,6 ±0,1	
Габаритные размеры, мм, не более:		
– высота	135	135
– ширина	80	85
– длина	110	130
Масса, кг, не более	0,85	0,95
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP 67	
Условия эксплуатации:		
– температура окружающей среды, °С	от +5 до +50	
– относительная влажность, %, не более	80	
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7	
Средний срок службы, лет	12	
Средняя наработка на отказ, ч	55000	

### 3. Комплектность средства измерения.

#### 3.1. Комплект поставки теплосчетчика определяется при заказе из следующего состава

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик тепла ЭКО НОМ СТУ	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Комплект монтажных частей и принадлежностей*	-	1 шт.

Примечание: \* - в зависимости от заказа

### 4. Указание мер безопасности

4.1. По степени защиты от поражения электрическим током теплосчетчик относится к классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75

### 5. Подготовка к использованию, размещение, монтаж

#### 5.1. Подготовка изделия к установке на месте эксплуатации.

Перед установкой теплосчётчика проверьте его комплектность. Выполните внешний осмотр с целью выявления механических повреждений корпуса прибора. Если прибор находился в условиях, отличных от условий эксплуатации, то перед вводом в эксплуатацию необходимо выдержать его в указанных условиях не менее 2 часов. Проверить целостность пломб.

#### 5.2. Размещение.

При выборе места для установки следует руководствоваться следующими критериями: не следует устанавливать теплосчетчик в местах, где возможно присутствие пыли или агрессивных газов, располагать вблизи мощных источников электромагнитных и тепловых излучений или в местах, подверженных тряске, вибрации или воздействию воды. При монтаже необходимо учитывать, что теплосчетчик может быть установлен в прямом или обратном трубопроводе. Перед установкой трубопровод необходимо промыть, чтобы удалить из него окалину, песок и другие

твердые частицы. Прямые участки трубопровода должны быть не менее 5 Ду до и 2 Ду после теплосчетчика.

### 5.3. Монтаж.

Перед монтажом теплосчетчика систему необходимо опорожнить и установить запорные краны: входной и выходной. Установка кранов, перекрывающих участок монтажа изделия, оправдана по причине возможного последующего демонтажа теплосчетчика с целью его отправки в поверку или ремонт.

При монтаже теплосчетчиков необходимо соблюдать следующие условия:

направление стрелки на корпусе теплосчетчика должно совпадать с направлением потока теплоносителя в трубопроводе; присоединительные штуцеры соединить с трубопроводом, установить прокладки между штуцером и теплосчетчиком, затянуть накидные гайки; установить теплосчетчик в трубопроводе без натягов, сжатий и перекосов; установить теплосчетчик так, чтобы он был всегда заполнен водой; установить термопреобразователи сопротивления так, чтобы цветковые шильдики соответствовали трубопроводу (прямоуго-красный и обратному-синий); теплосчетчик может устанавливаться на горизонтальном, наклонном и вертикальном трубопроводе; присоединение к трубопроводам с диаметром большим или меньшим диаметра присоединительного штуцера осуществляется конусными промежуточными переходниками, установленными вне зоны прямолинейных участков; проверить герметичность выполненных соединений; перед началом работы необходимо провести кратковременный пропуск теплоносителя через теплосчетчик для удаления воздуха из системы.

**После установки теплосчетчика проведение сварочных работ на трубопроводе не допускается!**

Перед вводом теплосчетчика в эксплуатацию проводят следующие операции:

- проверить герметичность выполненных соединений;
- после монтажа теплосчетчика, теплоноситель подавать в магистраль медленно при открытых в ней воздушных клапанах, для предотвращения разрушения теплосчетчика под действием захваченной водой воздуха;
- соединения должны выдерживать давление 1,6 МПа.

С целью исключения влияния внешних электромагнитных полей от двигателей, трансформаторов, мощностью более 200 Вт и силовых кабелей, следует сохранять расстояние от этих устройств до элементов теплосчетчика не менее 2-х метров. На случай ремонта или замены теплосчетчика перед прямым участком трубы до теплосчетчика и после прямого участка за ним ставятся вентили или шаровые краны. После монтажа и проверки функционирования теплосчетчика на объекте должны быть опломбированы места монтажа.

### 6. Маркировка и пломбирование

6.1. Теплосчетчики имеют четкую и несмываемую маркировку. При эксплуатации теплосчетчик должен быть опломбирован.

### 7. Техническое обслуживание теплосчетчика

7.1. Техническое обслуживание должно проводиться лицами, изучившими руководство по эксплуатации и достигшими 18 лет.

Техническое обслуживание состоит из:

- 1) периодического технического обслуживания в процессе эксплуатации;
- 2) технического обслуживания перед проведением поверки.

Периодическое техническое обслуживание должно включать следующее:

- осмотр внешнего вида теплосчетчика;
- снятие и сверка измерительной информации;
- устранение причин, вызывающих ошибки в работе;
- проверка, нет ли следов протечек;
- проверка отсутствия запотевания внутри теплосчетчиков;
- проверить кабели теплосчетчика;
- проверить, что крепежные и фиксирующие детали соответствуют теплосчетчику и находятся в исправном состоянии;
- убедиться, что температура окружающей среды находится в допустимых пределах, установленных для теплосчетчика;

- проверка целостности установленных пломб.

Осмотр рекомендуется проводить не реже 1 раза в 6 месяцев, при этом проверяется надежность крепления прибора на месте эксплуатации, состояние кабельных линий и сохранность пломб.

При разряде батареи встроенного источника питания необходимо заменить в соответствующей организации. В рамках гарантийных обязательств батарею меняет изготовитель. Замена батареи после окончания гарантийного срока выполняется за средства владельца. При отрицательных результатах поверки или неисправности теплосчетчика ремонт и регулировка теплосчетчика осуществляются организацией, уполномоченной ремонтировать теплосчетчик. Монтаж, демонтаж, ремонт, поверка и пломбирование могут производиться только организациями, имеющими на это полномочия и лицами, обладающими необходимой квалификацией.

### 8. Поверка

8.1. Периодичность поверки (межповерочный интервал - МПИ) теплосчетчика составляет 6 лет.

### 9. Гарантийные обязательства

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие теплосчетчика требованиям ТУ 26.51.52-014-17666192-2024 и нормальную работу в течение 30 месяцев с даты продажи или 24 месяца с даты ввода в эксплуатацию при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования, хранения, монтажа и требований настоящего паспорта изделия.

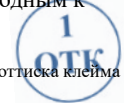
Если в течение гарантийного срока в теплосчетчике обнаружены неисправности, то он возвращается изготовителю для устранения неисправностей, при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. При подтверждении вины изготовителя теплосчетчик подлежит замене или гарантийному ремонту. Транспортировка неисправного изделия осуществляется за средства покупателя. В гарантийный ремонт принимаются теплосчетчики только полностью укомплектованные и с настоящим паспортом. Теплосчетчик, передаваемый для гарантийного ремонта, должен быть очищен от загрязнений. Гарантия утрачивается при условиях: не соблюдены правила эксплуатации, транспортирования, хранения, монтажа и требования настоящего паспорта изделия; имеются механические повреждения корпуса либо счетного механизма; теплосчетчик ремонтировался или модифицировался персоналом, не имеющим полномочий от изготовителя, а также на теплосчетчик с нарушенными пломбами изготовителя; наступления форс-мажорных обстоятельств (пожар, наводнение и т.д.); разрушение показывающего устройства вследствие воздействия температуры, присутствия следов механического, термического или другого воздействия на внутренние части теплосчетчика; изменения, стирания, удаления или неразборчивости серийного номера теплосчетчика; отсутствия договора на ввод теплосчетчика в эксплуатацию с организацией, имеющей лицензию на производство таких работ.

**Внимание!** Перед запуском теплосчетчика в эксплуатацию внимательно ознакомьтесь с его руководством по эксплуатации. Нарушение требований руководства по эксплуатации влечет за собой прекращение гарантийных обязательств перед Покупателем. По всем вопросам, связанным с качеством продукции, следует обращаться на предприятие-изготовитель.

### 10. Сведения о приемке

Счетчик тепла ЭКО НОМ СТУ исполнение \_\_\_\_\_ заводской № \_\_\_\_\_ соответствует требованиям технических условий ТУ 26.51.52-014-17666192-2024 и признан годным к эксплуатации.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_ место отриски клейма ОТК



### 11. Сведения о поверке

	Подпись поверителя	Фамилия поверителя	Оттиск клейма поверителя	Дата поверки
Поверка выполнена				

### 12. Сведения об изготовителе

Изготовитель: ООО «Дюкс» 129344, г. Москва, Искры улица, дом 31, корпус 1, офис 43 тел. 8 (800) 333-87-99, 8 (495) 657-87-07, info@eckonom, www.eckonom.ru.