

# УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ СЧЕТЧИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ **БЕРИЛЛ СТЭУ 41**



Теплосчетчики СТЭУ 41 ультразвуковые «БЕРИЛЛ» предназначены для измерения и регистрации переданной тепловой энергии (количества теплоты), объема теплоносителя и других параметров теплоносителя в закрытых водяных системах отопления для индивидуальных потребителей тепловой энергии.

Принцип работы теплосчетчика состоит в измерении ультразвуковым датчиком объема воды, прошедшей через систему отопления, и разницы температур теплоносителя, измеренной парой термопреобразователей сопротивления в прямом и обратном трубопроводах. На основании полученных измерений вычислитель теплосчетчика производит вычисление тепловой энергии, отданной теплоносителем с последующим отображением результата на индикаторе вычислителя.

Имеет два исполнения с настройками для установки:

- в подающий трубопровод,
- в обратный трубопровод.

Три типоразмера с номинальным значением расхода: 0,6 м<sup>3</sup>/ч, 1,5 м<sup>3</sup>/ч, 2,5 м<sup>3</sup>/ч.

Непосредственное визуальное отображение текущей и архивной информации потребления количества теплоты (удобный ЖК-индикатор большого размера).

Архивные данные по количеству потребления, глубина архива 39 месяцев.

Для интеграции в системы учета ресурсов (АСКУЭ) имеются варианты исполнения с импульсным выходом, проводным интерфейсом M-bus или RS 485, беспроводным интерфейсом LoRaWAN. Также имеется вариант исполнения без внешнего интерфейса, только с визуальным считыванием.

Благодаря применению ультразвукового метода измерения объема теплоносителя теплосчетчик получил более широкий динамический диапазон по сравнению с механическими приборами и возможность соответствовать более высокому классу точности.

Соответствуют техническим требованиям ГОСТ Р ЕН 1434-1-2011 «Теплосчетчики» и изготавливаются по техническим условиям ТУ 26.51.53.-004-17331698-2018.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И ФУНКЦИИ

Приборы такого типа применяются для индивидуального учета в следующих зданиях / помещениях (при горизонтальной системе отопления):

- в многоквартирных домах;
- в учрежденческих и административных зданиях;
- в отдельных помещениях / зданиях / сооружениях.

Типовые пользователи счетчиков:

- владельцы недвижимости;
- ассоциации собственников имущества (кооперативы, ТСЖ и т.д.);
- компании, специализирующиеся на техническом обслуживании зданий;
- специалисты по эксплуатации жилых комплексов,
- энергоснабжающие компании при прямом договоре с потребителем ресурсов.

Функции:

- измерение и отображение мгновенного количества тепловой энергии на основе данных по расходу теплоносителя и разницы температур;
- суммирование значений и отображение потребляемого количества теплоты за всё время эксплуатации;
- сохранение в памяти (архив) раздельного потребленного количества тепловой энергии помесечно за последние 39 месяцев;
- самоконтроль с отображением сбоев в работе;
- передача данных для внешних систем учета осуществляется посредством импульсного выхода, беспроводного интерфейса LoRaWAN, проводного интерфейса M-bus или RS 485.

## СОСТАВ КОМПЛЕКТА ПОСТАВКИ ТЕПЛОСЧЕТЧИКА

Наименование	Количество, шт.
Теплосчетчик	1
Защитный колпачок	2
Принадлежности для монтажа:	
Пломбировочная проволока	3 (60 см)
Пломба	3
Прокладки	2
Руководство по эксплуатации	1
Инструкция по установке	1
Методика поверки (поставляется по дополнительному заказу)	По запросу аккредитованной лаборатории

## ВИДЫ УСТАНОВОЧНЫХ КОМПЛЕКТОВ

(В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ СЧЕТЧИКА ТЕПЛА НЕ ВХОДЯТ, ПОСТАВЛЯЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

Описание	Тип установочного набора
Монтажная длина 110 мм, датчик температуры прямого погружения в шаровом кране	СТЭ15-1
	СТЭ15-0,5
	СТЭ15-min
Монтажная длина 130 мм, датчик температуры прямого погружения в шаровом кране	СТЭ20-1
	СТЭ20-0,5
	СТЭ20-min

## СОСТАВ УСТАНОВОЧНЫХ КОМПЛЕКТОВ

Принадлежности	СТЭ15-1	СТЭ15-0,5	СТЭ-15- min	СТЭ20-1	СТЭ20-0,5	СТЭ-20- min
Вставка-заменитель 110 мм (3/4")	1 шт.	1 шт.				
Вставка-заменитель 130 мм (1")				1 шт.	1 шт.	
Кран шаровый (1/2")	2 шт.					
Кран шаровый (3/4")				2 шт.		
Кран шаровый под термосопротивление (1/2")	1 шт.	1 шт.	1 шт.			1 шт.
Кран шаровый под термосопротивление (3/4")				1 шт.	1 шт.	

Присоединительный комплект (3/4")	1 шт.	1 шт.	1 шт.			1 шт.
Присоединительный комплект (1")				1 шт.	1 шт.	
Прокладка под гайку (3/4")	2 шт.	2 шт.				
Прокладка под гайку (1")				2 шт.	2 шт.	

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе прибора укажите тип прибора в соответствии с данными, приведенными выше в колонках таблицы.

Например: СТЭУ 41.15-1,5-2-K1-T1-I – теплосчетчик с диаметром условного прохода 15 мм, постоянным расходом теплоносителя 1,5 м³/ч, исполнение вычислителя 2-го типа, метрологический класс 1, с установкой в подающий трубопровод, с импульсным выходом.

### СТЭУ 41.15-1,5-2-K1-T1-I

внешний интерфейс: I – импульсный выход; M – M-bus шина; R – RS 485, L – LoRaWAN, N – без внешнего интерфейса

вариант установки: T1 – подающий трубопровод;  
T2 – обратный трубопровод

метрологический класс: 1 или 2

исполнение вычислителя: 1; 2; 3

модификация: номинальный расход 0,6; 1,5; 2,5 м³/ч

диаметр условного прохода: 15 – Ду 15 мм; 20 – Ду 20 мм

условный номер разработки

счетчик тепла электронный ультразвуковой

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

См. паспорт/руководство по эксплуатации

## ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ

Принцип измерения теплосчетчиком основан на измерении объема теплоносителя, его температуры в подающем (прямом) и обратном трубопроводах и вычислении по этим параметрам потребляемой тепловой энергии. Результат вычисления отображается на ЖК-индикаторе.

Температура в подающем и обратном трубопроводах измеряется платиновыми датчиками температуры (Pt1000) типа DS.

Расход теплоносителя измеряется с помощью ультразвукового датчика, расположенного в корпусе прибора.

## СУММИРОВАНИЕ ЗНАЧЕНИЙ ПОТРЕБЛЯЕМОЙ ЭНЕРГИИ

Счетчик тепловой энергии рассчитан на установку в **подающий или обратный** трубопровод в зависимости от исполнения.

Датчик расхода обеспечивает непрерывное измерение объема теплоносителя и температуры в подающем и обратном трубопроводах.

Микропроцессор, входящий в состав вычислителя, на основании данных от датчика расхода и датчиков температуры определяет разность температур, и на основе теплового коэффициента вычисляет количество потребленного тепла.

## ХРАНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ ПОТРЕБЛЕННОЙ ЭНЕРГИИ

Значения потребляемой теплоты непрерывно суммируются нарастающим итогом.

Одновременно сохраняется отдельный учет количества потребленной тепловой энергии за каждый из 39 прошедших месяцев.

## ИНДИКАЦИЯ НА ЖК-ДИСПЛЕЕ.

Показания отображаются в следующих единицах измерения:

- °C (°C)
- Гкал (Gkal)
- кВт (kW)
- кВтч (kWh)
- м³/ч (m³/h)
- часы (h).

Все данные о потреблении сгруппированы в нескольких меню, каждое из которых имеет несколько пунктов:

## 1. Раздел пользователя

- суммарное кол-во потребленной тепловой энергии в кВт и Гкал;
- все символы дисплея;
- суммарное кол-во потребленной энергии охлаждения с символом  $\ast$ ;
- текущая потребляемая мощность;
- накопленный объем теплоносителя;
- температура теплоносителя в подающем трубопроводе с символами **r: °C**;
- температура теплоносителя в обратном трубопроводе с символами **b: °C**;
- значение разности температур в подающем и обратном трубопроводах с символами **d: °C**;
- текущий расход теплоносителя;
- суммарное время эксплуатации с пиктограммой **h**;
- номер теплосчетчика
- диаметр условного прохода с символом **dn**.

## 2. Служебное меню: раздел архива, символ [I]

- системная дата – сек, минута, час – с символами **t I**;
- дата – текущая дата месяца. текущий месяц. текущий год. с символами **d и I**;
- предыдущие 38 месяцев с датой последнего дня месяца ддд.мм.гг с символами **d и I**;
- первичный адрес;
- вторичный адрес;
- подающий/обратный трубопровод символы **In / Out**;
- диаметр условного прохода с символами **dn и I**;
- версия ПО с символами **u I**.

Если при индикации любого месяца нажать и удерживать кнопку более 3 с, появится отображение суммарного количества потребленного тепла за данный месяц с символом (**.....kW•h**), а при кратковременном нажатии – количество потребленной энергии охлаждения за данный месяц и суммарное количество теплоносителя прошедшее через теплосчетчик за соответствующий месяц ( $m^3$ ).

## 3. Служебное меню: тестовый раздел, символ [F] (доступ ограничен)

- измеренный объем теплоносителя  $m^3$  с символом **F**;
- измеренная тепловая энергия kW•h с символами  $\odot$  и **F**;
- измеренная энергия охлаждения kW•h с символами  $\ast$  и **F**;
- контрольное число с символом **F**;
- текущий расход теплоносителя  $m^3/h$  с символом **F**;
- температура теплоносителя в подающем трубопроводе с символами **r: °C F**;
- температура теплоносителя в обратном трубопроводе с символами **b: °C**;
- разница температур в подающем и обратном трубопроводах с символами **b: °C F**

Смена индикации параметров осуществляется при кратковременном нажатии кнопки.

## 4. Служебное меню: эксплуатационный раздел (доступ ограничен)

- Err 1: Батарея разряжена дд.мм.гг
- Err 2: Температура вне рабочего диапазона дд.мм.гг
- Err 3: Нет достоверности по датчику температуры дд.мм.гг

## КОНСТРУКЦИЯ

Теплосчетчик	Теплосчетчик представляет собой изделие – единый теплосчетчик, состоящее из конструктивно законченных узлов: датчика расхода, вычислителя и двух датчиков температуры.  Принцип действия теплосчетчика состоит в обработке вычислителем измерительных сигналов, поступающих от датчика расхода, преобразователей температуры, вычисления, отображения тепловой энергии и других параметров теплоносителя.
--------------	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Датчик расхода</li> </ul>	<p>Ультразвуковой расходомер измеряет расход, используя принцип разности времен прохождения ультразвукового сигнала по потоку и против потока теплоносителя. Расходомер связан с вычислителем единой конструкцией.</p> <p>Электронный принцип измерения числа оборотов крыльчатки полностью исключает влияние на работу теплосчетчика магнитных полей. Измерение объема теплоносителя блокируется в случае вращения крыльчатки в обратную сторону.</p> <p>Датчик устанавливается в трубопровод при помощи фитингов с накидными гайками. На корпусе нанесена стрелка направления потока теплоносителя.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вычислитель</li> </ul>	<p>Вычислитель представляет собой микропроцессорное устройство, предназначенное для преобразования по определенному алгоритму сигналов поступающих с датчиков расхода и датчиков температуры.</p> <p>Для подсчета потребленной тепловой энергии в единицу времени (месяц, год) вычислитель имеет встроенные часы точного времени, используемые при формировании отчетов .</p> <p>Конструктивно вычислитель выполнен в виде блока, заключенного в пластмассовый корпус, который устанавливается на крышку датчика расхода.</p> <p>Накопленная информация в зависимости от исполнения теплосчетчика считывается визуально, а на вторичные приборы регистрации передается через кабель импульсами, или по M-bus шине, или RS-485, либо через радиоканал LoRa.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Датчики температуры</li> </ul>	<p>Комплект датчиков температуры – подобранный пара платиновых терморезисторов типа Pt 1000 с номинальным сопротивлением 1000 Ом при 0°C.</p>

## УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Теплосчетчик подлежит транспортировке и хранению в упаковке предприятия–изготовителя. Теплосчетчик допускается транспортировать на любые расстояния любым видом транспорта.

Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать: температура воздуха от минус 40 до плюс 50°C с относительной влажностью 95 % при плюс 35°C.

Хранение теплосчетчиков в упаковке завода–изготовителя должно соответствовать температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40°C, относительная влажность до 80 %.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

Монтаж / демонтаж прибора должен выполнять только квалифицированный специалист.

Необходимо тщательно соблюдать действующие нормы эксплуатации счетчиков тепловой энергии (требования к монтажу, уплотнению, режимам работы, оформлению документов и т.п.) При нарушении прибор может быть снят с гарантии.

При монтаже следует избегать верхних участков трубопроводов, там где существует риск завоздушивания или нахождение воздушных пузырьков в теплоносителе.

Счетчик тепловой энергии следует устанавливать в ПРЯМОЙ ИЛИ ОБРАТНЫЙ трубопровод, в зависимости от конфигурации, между двумя отсечными шаровыми кранами. Для удобства снятия показаний и технического обслуживания следует обеспечить удобный доступ к прибору.

Перед тем как приступить к монтажу счетчика, следует тщательно промыть трубопровод (для этой цели следует использовать технологическую вставку-заменитель). ОПРЕССОВКУ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ЖЕЛАТЕЛЬНО ПРОВОДИТЬ ДО УСТАНОВКИ ТЕПЛОСЧЕТЧИКА!

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ НА ТРУБОПРОВОДЕ ПРИ УСТАНОВЛЕННОМ НА НЕМ ТЕПЛОВЫЧИСЛИТЕЛЕ, ЕСЛИ РАССТОЯНИЕ ДО СЧЕТЧИКА МЕНЕЕ 5 МЕТРОВ!**

При монтаже обязательно установите счетчик так, чтобы стрелка на его корпусе, обозначающая направление потока, была направлена по потоку теплоносителя в трубопроводе.

Предприятие–изготовитель не принимает претензии на присоединительные комплекты и другую арматуру, которые Потребитель приобретал самостоятельно. При использовании установочного комплекта производства других компаний убедитесь в том, что все элементы отвечают установленным требованиям.

Корпус датчика расхода, два датчика температуры и соединительную арматуру следует опломбировать во избежание несанкционированного вмешательства в работу счетчика. Предприятие–изготовитель не принимает претензии при повреждении заводского пломбировочного стикера, размещенного на обратной стороне крышки вычислителя.

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ПО теплосчетчика выполняет функции контроля за измерением объема и температуры теплоносителя, вычислением количества теплоты, архивированием и передачей измеренных и вычисленных параметров по интерфейсам передачи данных. Также ПО выполняет функции контроля для мониторинга питания теплосчетчика, таймера, регистрации ошибок.

Конструкция теплосчетчика исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.007-2014.

### ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕПЛОВЫЧИСЛИТЕЛЯ. ИСПОЛНЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЯ 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	L_u
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 3.11

### ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕПЛОВЫЧИСЛИТЕЛЯ. ИСПОЛНЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЯ 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	u
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже А.2.3А

## МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типоразмер теплосчетчика	СТЭУ41.15-0,6-(1,2)-К2	СТЭУ41.15-1,5-(1,2)-К1	СТЭУ41.15-1,5-(1,2)-К2	СТЭУ41.20-2,5-(1,2)-К2
Диаметр условного прохода, мм	15	15	15	20
Монтажная длина, мм	110	110	110	130
Трубные соединения (впускное и выпускное), дюймы	¾	¾	¾	1
Минимальный расход, $q_{\min}$ , м <sup>3</sup> /ч	0,012	0,012	0,03	0,05
Номинальный расход, $q_p$ , м <sup>3</sup> /ч	0,6	1,5	1,5	2,5
Максимальный расход, $q_{\max}$ , м <sup>3</sup> /ч	2,0	3,5	3,5	5,0
Класс теплосчетчика (по ГОСТ Р ЕН 1434-1-2011)	2	1	2	2
Диапазон измерений температуры теплоносителя вычислителем, °С	от +3 до +90			
Минимальное значение измеряемой разности температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах ( $\Delta\Theta_{\min}$ ), К*	4			
Пределы допускаемой относительной погрешности теплосчетчика при измерении объемного расхода и объема теплоносителя во всем диапазоне расходов от $q_i$ до $q_p$ , %	$\pm(1+0,01 \cdot q_p / q)$ (кл. 1 по ГОСТ Р ЕН 1434-1-2011) $\pm(2+0,02 \cdot q_p / q)$ (кл. 2 по ГОСТ Р ЕН 1434-1-2011)			
Пределы допускаемой относительной погрешности вычислителя и комплекта датчиков температуры, %	$\delta_{vt} = \pm(1 + 4\Delta\Theta_{\min} / \Delta\Theta)$			
Пределы суммарной допускаемой относительной погрешности теплосчетчика при измерении тепловой энергии, %	$\pm(2+0,01 \cdot q_p / q + 4\Delta\Theta_{\min} / \Delta\Theta)$ (кл. 1 по ГОСТ Р ЕН 1434-1) <sup>1)</sup> $\pm(3+0,02 \cdot q_p / q + 4\Delta\Theta_{\min} / \Delta\Theta)$ (кл. 2 по ГОСТ Р ЕН 1434-1) <sup>2)</sup>			
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений времени, %	± 0,05			
Максимально допустимое рабочее давление, МПа	1,6			
Потеря давления при номинальном значении расхода $q_p$ , МПа	0,025			

<sup>1)</sup>При применении датчиков расхода с пределами допускаемых значений относительной погрешности не более  $\pm(1+0,01q_p / q)$

<sup>2)</sup>При применении датчиков расхода с пределами допускаемых значений относительной погрешности не более  $\pm(2+0,02q_p / q)$

\* Обозначение в соответствии с ГОСТ Р ЕН 1434-1-2011.

Примечание. Обозначения в таблице:  $q$  – измеренное значение расхода теплоносителя м<sup>3</sup>/ч;  $\Delta\Theta$  – измеренное значение разности температур прямого и обратного потоков теплоносителя

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

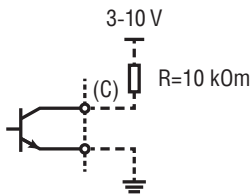
Типоразмер теплосчетчика	СТЭУ41.15-0,6-(1,2)-K2	СТЭУ41.15-1,5-(1,2)-K1	СТЭУ41.15-1,5-(1,2)-K2	СТЭУ41.20-2,5-(1,2)-K2
Электропитание – от литиевой батареи номинальным напряжением, В	3,6			
Тип дисплея	LCD, 8 цифр высотой 6 мм + пиктограммы			
Условия эксплуатации по ГОСТ Р ЕН 1434-1-2011:	класс исполнения А			
– температура окружающей среды, °С	от +5 до +55			
– относительная влажность воздуха при +25 °С, не более, %	93			
– атмосферное давление, кПа	от 90 до 110			
Срок службы батареи, лет, не менее	6			
Установочный размер мм	110			130
Размер резьбы, дюйм“	3/4			1
Габаритные размеры, мм, не более:				
– высота	80			80
– ширина	80			80
– длина	120			130
Масса, кг, не более	0,75	0,85	0,85	1,2
Наработка на отказ, ч, не менее	65000			
Средний срок службы, лет, не менее	12			

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

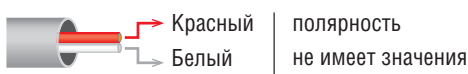
Гарантийный срок эксплуатации — 48 месяцев со дня изготовления теплосчетчика.

## СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВЫХОДОВ

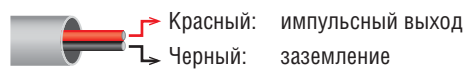
Схема подключения импульсного кабеля



M-bus



Импульс

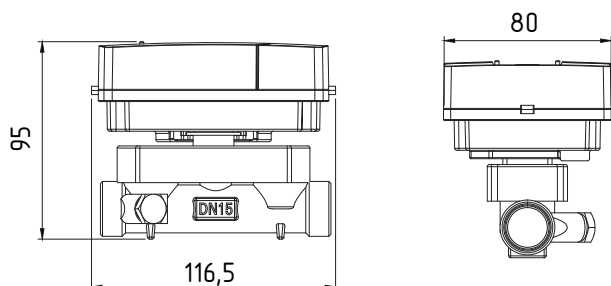


RS485

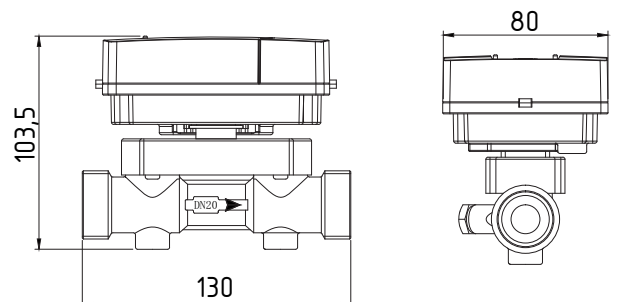


## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

БЕРИЛЛ СТЭУ41.15-1,5-1...

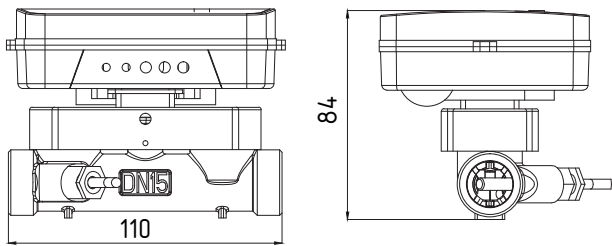


БЕРИЛЛ СТЭУ 41.20-2,5-1...

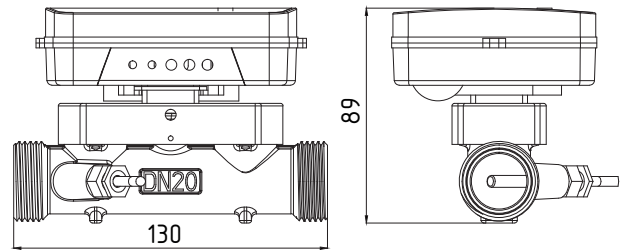




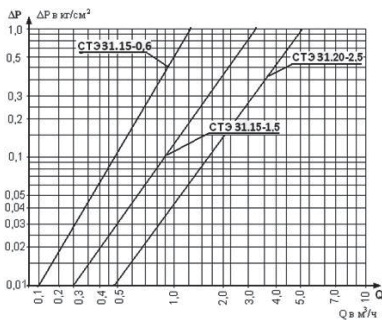
**БЕРИЛЛ СТЭУ41.15-1,5-2...**



**БЕРИЛЛ СТЭУ 41.20-2,5-2...**



**ДИАГРАММА ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАСХОДА**



**СЕРТИФИКАТЫ**

Свидетельство об утверждении типа средств измерений ОС.С.32.004.А № 75394  
 Зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 76456-19

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана +7(7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395) 279-98-46  
 Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93