

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 93094-24

Срок действия утверждения типа до **2 сентября 2029 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Счетчики тепла ультразвуковые СТУ

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью ПКФ "ГЕРРИДА" (ООО ПКФ "ГЕРРИДА"),
г. Краснодар, хутор Октябрьский

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью ПКФ "ГЕРРИДА" (ООО ПКФ "ГЕРРИДА"),
г. Краснодар, хутор Октябрьский

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 1612-1-2024

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **4 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии **от 2 сентября 2024 г. N 2083.**

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанный ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральное агентство по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

«12» декабря 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «02» сентября 2024 г. № 2083

Регистрационный № 93094-24

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики тепла ультразвуковые СТУ

Назначение средства измерений

Счетчики тепла ультразвуковые СТУ (далее – теплосчетчики) предназначены для измерений количества теплоты (энергии), объемного расхода жидкости и объема жидкости в потоке, интервалов времени, температуры жидкости (теплоносителя) в закрытых системах теплоснабжения и водоснабжения.

Описание средства измерений

Принцип действия теплосчетчиков основан на вычислении количества теплоты (энергии), объема жидкости в потоке и объемного расхода жидкости, температуры вычислителем, с помощью данных, полученных с ультразвукового первичного преобразователя расхода и двух датчиков температуры, входящих в состав теплосчетчика.

Вычислитель представляет собой микропроцессорное электронное устройство с жидкокристаллическим дисплеем и кнопкой управления. Вычислитель управляет процессом сбора измерительной информации от средств измерения параметров теплоносителя (жидкости), выполняет расчеты, хранит в энергонезависимой памяти необходимые для работы параметры, результаты измерений, часы работы и выводит их на дисплей. Энергонезависимая память хранит информацию часового архива за последние 60 суток, суточного архива за последние 6 месяцев, месячного архива (итоговые значения) за последние 38 месяцев. Вычислитель может быть укомплектован дополнительными интерфейсами связи M-Bus/RS-485 и/или радиомодулем, импульсным выходом, импульсными входными каналами для подключения дополнительных средств измерений.

Вычислитель имеет съемную конструкцию и может быть отсоединен от первичного преобразователя и установлен в удобном для снятия показаний месте в пределах длины соединительных кабелей. Вычислитель имеет два варианта исполнения, имеющие одинаковое схемотехническое решение, но отличающиеся конструкцией корпуса и идентификатором программного обеспечения.

Первичный преобразователь представляет собой измерительный участок с установленными ультразвуковыми датчиками, с помощью которых измеряется скорость движения жидкости в потоке и рассчитывается её объем на подающем или обратном трубопроводе.

Два датчика температуры измеряют температуру теплоносителя на подающем и обратном трубопроводе в системе теплоснабжения (водоснабжения).

Теплосчетчики имеют исполнения СТУ-15-0,6, СТУ-15-1,5, СТУ-20-2,5, отличающиеся диапазоном расхода и номинальным диаметром.

Общий вид теплосчетчиков приведен на рисунке 1.

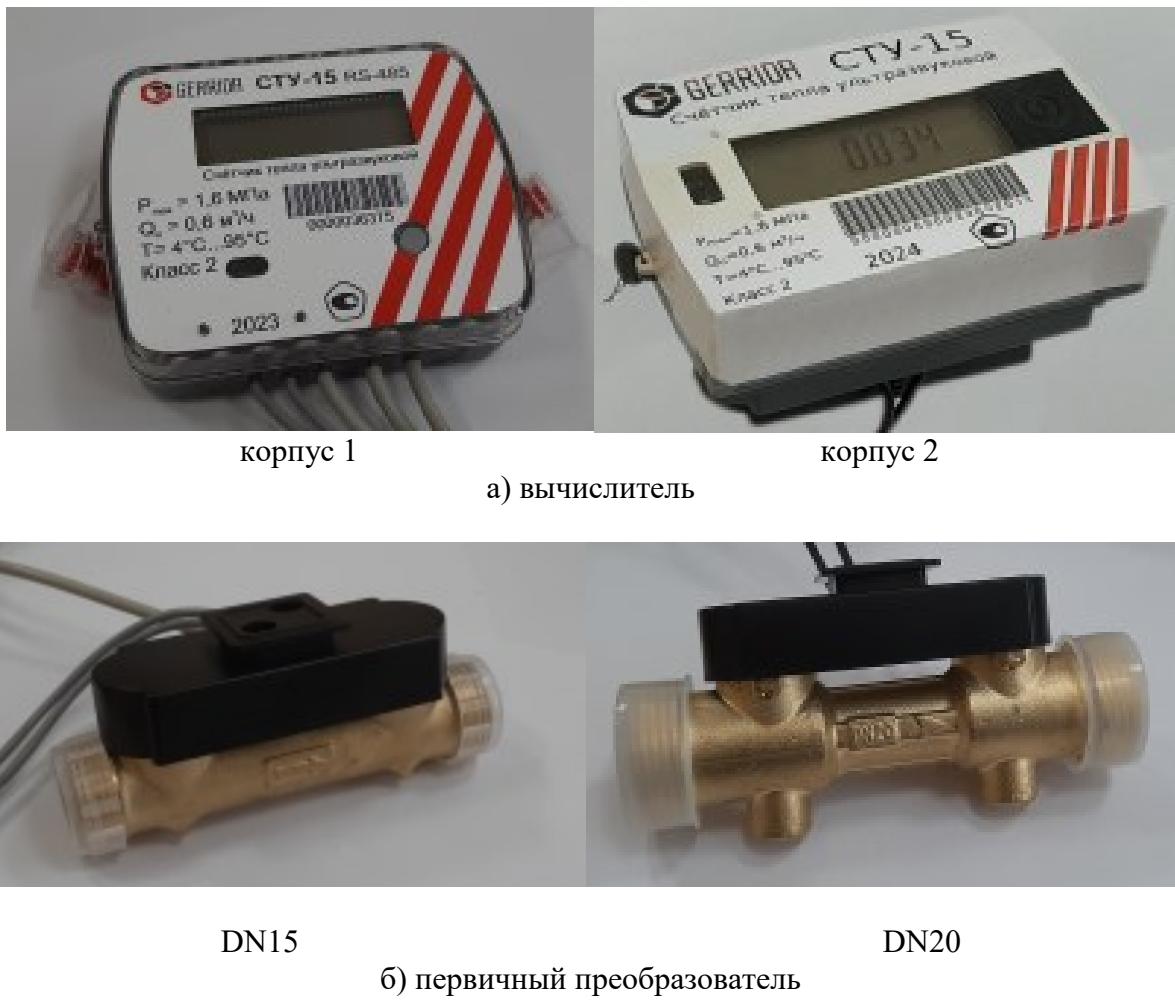


Рисунок 1 – Общий вид теплосчетчиков

Пломбировка теплосчетчиков осуществляется с помощью свинцовой (пластмассовой) пломбы и проволоки, которой пломбируется корпус вычислителя, с нанесением знака поверки на пломбу.

Заводской номер теплосчетчиков наносится в цифровом формате на лицевую панель вычислителя методом шелкографии или другим методом, обеспечивающим несмываемую маркировку.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение мест нанесения знака поверки, знака утверждения типа и заводского номера представлены на рисунке 2.

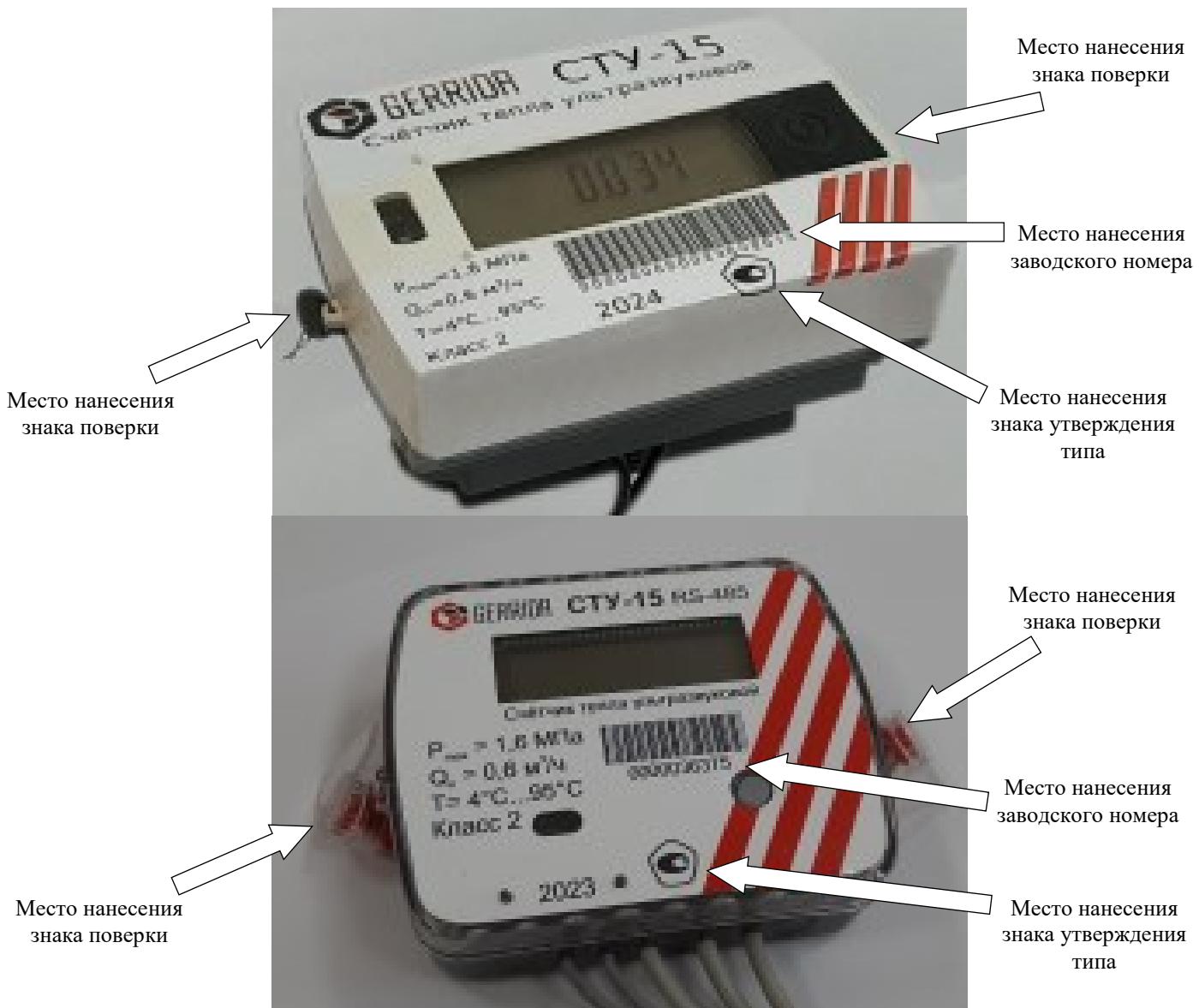


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение мест нанесения знака поверки, знака утверждения типа и заводского номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение теплосчетчиков встроенное, устанавливается в вычислитель при изготовлении и не может изменяться в процессе эксплуатации.

Функции программного обеспечения: осуществление сбора и обработки поступающих данных от средств измерения параметров теплоносителя, выполнения математической обработки результатов измерений, вычисления, хранения результатов вычислений, измеряемых параметров, настроек, времени и архивирование данных.

Конструкция теплосчетчиков исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение теплосчетчиков и измерительную информацию.

Метрологические характеристики средства измерений нормированы с учетом влияния программного обеспечения.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения теплосчетчика с вариантом корпуса вычислителя 1 приведены в таблице 1.1. Идентификационные данные программного обеспечения теплосчетчика с вариантом корпуса вычислителя 2 приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	HeatMeter_S_1
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.XX ¹⁾
Цифровой идентификатор ПО	—

¹⁾ X – относится к метрологически незначимой части ПО

Таблица 1.2

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	HeatMeter_S_2
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 3.XX ¹⁾
Цифровой идентификатор ПО	—

¹⁾ X – относится к метрологически незначимой части ПО

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	1	2	3
Исполнение	СТУ-15-0,6	СТУ-15-1,5	СТУ-20-2,5
Наименьший расход жидкости, м ³ /ч	0,012	0,03	0,05
Номинальный расход жидкости, м ³ /ч	0,6	1,5	2,5
Наибольший расход жидкости (G_{max}), м ³ /ч	1,2	3,0	5,0
Порог чувствительности, м ³ /ч	0,008	0,01	0,016
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), °C	от +4 до +95		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности теплосчетчика при измерении температуры жидкости (теплоносителя), °C	$\pm(0,6+0,004 \cdot t)$		
Диапазон измерений разности температур жидкости (теплоносителя), °C	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, %	$\pm 0,05$		

1	2
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), %	$\pm(3+4 \Delta t_{min}/\Delta t +0,02 \cdot G_{max}/G)$
G – измеренное значение расхода жидкости, $\text{м}^3/\text{ч}$;	
G_{max} – максимальное измеренное значение расхода жидкости, $\text{м}^3/\text{ч}$;	
Δt_{min} – наименьшая разность температуры, $^{\circ}\text{C}$;	
Δt – измеренное значение разности температуры, $^{\circ}\text{C}$;	
t – измеренное значение температуры, $^{\circ}\text{C}$.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Исполнение	СТУ-15-0,6, СТУ-15-1,5	СТУ-20-2,5
Номинальный диаметр	DN15	DN20
Измеряемая среда	жидкость (вода питьевая)	
Избыточное давление измеряемой среды, МПа, не более	1,6	
Напряжение элемента питания постоянного тока, В	$3,6 \pm 0,1$	
Габаритные размеры, мм, не более:		
– высота	120	120
– ширина	80	80
– длина	110	130
Масса, кг, не более	1,35	1,35
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP65	
Условия эксплуатации:		
– температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$	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	80000	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель вычислителя методом шелкографии или другим методом, обеспечивающим несмываемую маркировку, и на титульный лист по центру вверху руководства по эксплуатации и/или паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик тепла ультразвуковой	СТУ	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Паспорт	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Принцип измерения» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Методика осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, утвержденная приказом Минстроя России от 17 марта 2014 г. № 99/пр (зарегистрирован Минюстом России 12 сентября 2014 г., регистрационный № 34040);

ТУ 26.51.52-002-34189279-2023 «Счетчики тепла ультразвуковые СТУ. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью ПКФ «ГЕРРИДА»

ИИН 2311279920

Юридический адрес: 350032, Краснодарский край, г. Краснодар, х. Октябрьский, ул. Живописная, д. 72б, помещ. 201

Телефон: 8 (861) 279-69-62

Web-сайт: www.gerrida.com

E-mail: info@gerrida.com

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью ПКФ «ГЕРРИДА»

ИИН 2311279920

Адрес: 350032, Краснодарский край, г. Краснодар, х. Октябрьский, ул. Живописная, д. 72б, помещ. 201

Телефон: 8 (861) 279-69-62

Web-сайт: www.gerrida.com

E-mail: info@gerrida.com

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ВНИИР – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Фактический адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, д. 7 «а»

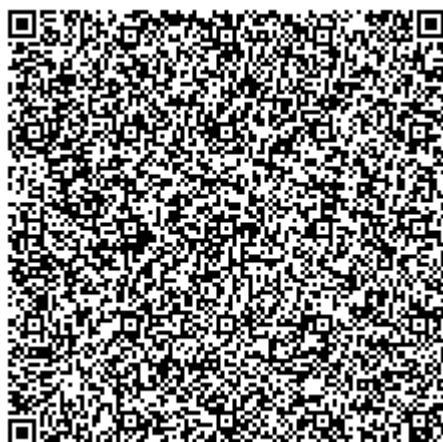
Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: +7(843) 272-70-62, факс: +7(843) 272-00-32

Web-сайт: www.vniir.org

E-mail: office@vniir.org

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310592.



Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральное агентство по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

М.п

«12» декабря 2024 г.



МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ТОРГОВЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И
МЕТРОЛОГИИ
(Росстандарт)

Пресненская набережная, д. 10, стр. 2, Москва, 123112

Тел: (495) 547-51-51; факс: (495) 547-51-60

E-mail: info@rst.gov.ru

<http://www.rst.gov.ru>

ОКПО 00091089, ОГРН 1047706034232

ИНН/КПП 7706406291/770301001

ООО ПКФ «ГЕРРИДА»

Живописная ул., д. 72б, пом. 201,
х. Октябрьский, г. Краснодар,
Краснодарский край 350032

13.12.2024 № 18593-АП/05

338/Т от 12.12.2024

На № 339/Т от 12.12.2024

Г

Управление метрологии, государственного контроля и надзора Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии рассмотрело обращения ООО ПКФ «ГЕРРИДА» и направляет сертификаты об утверждении типов средств измерений № 93094-24 «Счетчики тепла ультразвуковые СТУ», № 93095-24 «Счетчики тепла крыльчатые СТК» с описаниями типов.

Одновременно сообщаем, что в соответствии с пунктом 3 статьи 12 Федерального закона от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» утверждение типа стандартных образцов или типа средств измерений подтверждается включением сведений об утвержденных типе стандартных образцов или типе средств измерений в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

Учитывая изложенное, сертификат об утверждении типа не является документом, подтверждающим утверждение типа стандартных образцов или типа средств измерений.

Приложение: на 16 л. в 1 экз.

Заместитель начальника Управления
метрологии, государственного контроля и надзора

А.В. Плотников

Подлинник электронного документа, подписанный ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральное агентство по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 0093AD1A2F5E8DE8E15013258F23BB40D9
Кому выдан: Плотников Александр Васильевич
Действителен: с 25.12.2023 до 19.03.2025

Свитко А.В.
8 (495) 547-52-51