

РАДИОРЕТРАНСЛЯТОРЫ RR

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СИФП 112.00.000 РЭ

*Декларация о соответствии Евразийского экономического союза
ЕАЭС № BY/112 11.01. TP004 003 35634 от 27.08.2019*

*Декларация о соответствии техническому регламенту Республики Беларусь
BY/112 11.01. TP024 003 06204 от 09.09.2019*



Содержание

Вводная часть.....	3
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	3
1.1 Назначение и область применения.....	3
1.2 Технические характеристики.....	3
1.3 Комплект поставки.....	4
1.4 Структурная схема условного обозначения.....	4
1.5 Устройство и работа.....	4
2 МОНТАЖ.....	5
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	5
2.2 Указание мер безопасности.....	5
2.3 Подготовка к монтажу.....	6
2.4 Монтаж.....	6
2.5 Ввод в эксплуатацию.....	6
2.6 Техническое обслуживание.....	7
3 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	7
4 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	7
5 УТИЛИЗАЦИЯ.....	7
Приложение А (справочное) – Вариант функциональной схемы включения RR-01sA.....	8
Приложение Б (справочное) – Габаритные и установочные размеры радиоретрансляторов.....	9
Приложение В (справочное) – Вариант монтажа радиоретрансляторов.....	10
Приложение Г (справочное) – Места клеймения радиоретрансляторов.....	11

Настоящее руководство по эксплуатации, на радиоретрансляторы RR (далее – RR) предназначено для изучения работы прибора и содержит технические характеристики, описание устройства, конструкции, принципа действия, а также сведения необходимые для правильной эксплуатации.

В связи с постоянной работой над усовершенствованием RR, в конструкции возможны отличия от настоящего описания, не влияющие на технические характеристики и функциональные возможности RR.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение и область применения

1.1.1 RR предназначены для увеличения дальности связи по радиоканалу в сети передачи данных от приборов учета энергоресурсов (далее – приборов) на верхний уровень автоматизированной системы контроля и учета энергоресурсов (далее – АСКУЭ).

1.1.2 Область применения: АСКУЭ, системы диспетчерского контроля на промышленных объектах и объектах ЖКХ.

1.1.3 RR соответствуют техническим условиям ТУ ВУ 100832277.022-2019, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР 2018/024/ВУ, ГОСТ 12.2.007.0-75.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики RR приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение	
	Варианты исполнения	RR-01tA
Номинальная частота, МГц	868,4	433,3
Максимальная мощность выходного сигнала, мВт	15	10
Тип модуляции	GFSK	
Номинальное напряжение питания от источника переменного тока частотой 50 Гц, В	~230	~230
Потребляемая мощность, В·А, не более	4	4
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP65	IP65
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ2.1	УХЛ2.1
Рабочий диапазон температур	от минус 30 °С до 55 °С	
Класс по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	II	II
Срок службы, лет	6	
Масса, (без антенны) кг, не более	0,3	0,3
Габаритные размеры, мм	145 ⁺² ; 65 ⁺² ; 40 ⁺²	

1.2.2 По наличию информационной связи, RR предназначены для информационной связи с другими изделиями в соответствии с классификацией ГОСТ 12997-84.

1.2.3 По устойчивости и прочности к воздействию атмосферного давления RR относятся к группе исполнения Р1 по ГОСТ 12997-84.

1.2.4 По устойчивости и прочности к механическим воздействиям RR соответствуют группе исполнения L1 по ГОСТ 12997-84.

1.3 Комплект поставки

1.3.1 Комплект поставки RR указан в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество, шт.
Радиоретранслятор RR	1
Антенна	1 ¹⁾²⁾
Радиоретрансляторы RR. Паспорт	1
Радиоретрансляторы RR. Руководство по эксплуатации	3)
Утилиты для wMBus АСКУЭ «wMBus_Util»	3)
Упаковка	1 ⁴⁾
Примечания: ¹⁾ – тип антенны определяется при заказе: для RR-01tA – JCG024 (1 шт.), для RR-01sA – JCD823 (1 шт.); ²⁾ – тип антенны может изменяться по требованию заказчика (изготовителя); ³⁾ – см. www.strumen.by; www.strumen.com; ⁴⁾ – по согласованию с заказчиком допускается поставлять без упаковки.	

1.4 Структурная схема условного обозначения

1.4.1 Структурная схема условного обозначения RR приведена на рисунке 1.

Радиоретранслятор	RR	-	X	X	X	-	X
Тип							
Вариант исполнения изделия			01				
Частота передачи данных:							
- 868 МГц					t		
- 433 МГц					s		
Дополнительное оборудование:							
- отсутствует							
- внешняя антенна 1 шт.						A	
Конструктивное исполнение:							
- в корпусе							
- в виде платы (модуля)							M

Рисунок 1 – Структурная схема условного обозначения RR

1.5 Устройство и работа

1.5.1 RR является составным элементом АСКУЭ и используется в составе АСКУЭ в случаях неустойчивой связи или ее отсутствии при передаче данных от приборов на верхний уровень АСКУЭ.

1.5.2 RR представляет собой беспроводное устройство передачи данных.

1.5.3 Вариант схемы применения RR-01sA приведен в приложении А.

1.5.4 RR осуществляет взаимодействие с приборами и с верхним уровнем по беспроводному протоколу GSS RF, на частоте 868,4 МГц либо 433,3 МГц.

1.5.5 Функционально RR представляет собой радиомодуль RFt/RFs и источник питания ~230 В.

1.5.6 Принцип работы RR заключается в ретранслировании радиосигнала между двумя радиомодулями.

1.5.7 Конструктивно RR выполнен в виде блока без органов управления и индикации.

1.5.8 Внешний вид радиоретранслятора RR-01tA показан на рисунке 2.

1.5.9 Примеры построения системы сбора данных с использованием RR приведены в приложении А.



Рисунок 2 - Внешний вид радиоретранслятора RR-01tA

2 МОНТАЖ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 RR не предназначены для установки и эксплуатации во взрывоопасных зонах.

2.1.2 RR должны монтироваться в сухом помещении с учетом условий эксплуатации, приведенных в таблице 1 настоящего руководства по эксплуатации.

2.1.3 К RR должен быть обеспечен свободный доступ в любое время года. Место установки RR должно гарантировать его эксплуатацию без возможных механических повреждений.

2.2 Указание мер безопасности

2.2.1 Специалист, осуществляющий монтаж, демонтаж, обслуживание и ремонт, должен пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности, иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей для электроустановок до 1000 В.

2.2.2 При монтаже, испытаниях и эксплуатации необходимо соблюдать ТКП 181-2009 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и ТКП 427-2012 «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

ВНИМАНИЕ! ПОДКЛЮЧЕНИЕ RR ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОБЕСТОЧЕННОЙ ЦЕПИ ПИТАНИЯ!

2.3 Подготовка к монтажу

2.3.1 При получении RR необходимо проверить сохранность упаковки. В случае ее нарушения следует составить акт и обратиться с рекламацией к транспортной организации.

2.3.2 В зимнее время RR необходимо распаковывать в отапливаемом помещении не менее чем через 12 часов после внесения в помещение.

2.3.3 Перед монтажом RR необходимо выполнить следующие требования:

- RR извлечь из упаковки (при ее наличии) непосредственно перед его монтажом;
- произвести внешний осмотр RR: проверить отсутствие видимых механических повреждений корпуса, наличие и целостность оттисков клейм и стикеров изготовителя на приборе и в паспорте, соответствие заводских номеров указанным в паспорте.

2.4 Монтаж

2.4.1 Установка RR для исполнений RR-01tA, RR-01sA производится при помощи крепежных отверстий в корпусе прибора.

2.4.2 Габаритные и установочные размеры радиоретрансляторов RR-01(t/s)A приведены на рисунке Б.1 приложения Б.

2.4.3 RR может устанавливаться внутри шкафов или непосредственно на конструктивные поверхности помещения. Антенна должна устанавливаться снаружи шкафа или на конструктивной поверхности помещения.

2.4.4 Подключение кабеля сетевого питания следует осуществлять к сетевому источнику питания, не связанному непосредственно с питанием мощного силового оборудования.

2.4.5 Монтаж выполняется в следующей последовательности: закрепите при помощи крепежных отверстий в корпусе к поверхности; подключите сетевой кабель к источнику питания; прикрутите антенну к соответствующему разъему RR.

2.4.6 Вариант монтажа на объекте приведен в приложении В.

ВНИМАНИЕ! Запрещается вскрывать корпус RR для удлинения сетевого кабеля питания.

При нарушении стикеров изготовителя (приложение Г), гарантия теряет силу.

2.5 Ввод в эксплуатацию

2.5.1 По окончании монтажа проверить правильность подключения кабеля сетевого питания.

2.5.2 Подать напряжение питания на RR.

2.5.3 Выполнить параметризацию. Параметризация RR осуществляется при помощи преобразователя интерфейсов RM-USB (t/s) и утилит для параметризации RM «wMBus_Util». Подробнее про параметризацию RR можно прочитать в встроенной справочной системе утилит для параметризации.

2.5.4 Проверить наличие связи между устройствами.

2.5.5 Завершить ввод в эксплуатацию заполнением соответствующего раздела в паспорте.

2.6 Техническое обслуживание

2.6.1 К работам по техническому обслуживанию допускаются лица, прошедшие инструктаж по охране труда, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей для электроустановок до 1000 В.

2.6.2 Техническое обслуживание заключается в периодическом осмотре внешнего состояния прибора, состояния соединений.

3 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1 Транспортирование RR должно производиться в упаковке изготовителя при температуре от минус 20 °С до 50 °С и относительной влажности не более 75 % при температуре 15 °С (условия хранения 5 по ГОСТ 15150-69). Срок пребывания RR в соответствующих условиях транспортирования не более одного месяца.

3.2 RR должны транспортироваться всеми видами транспорта (авиационным – в отапливаемом герметизированном отсеке), в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки, действующими на этом виде транспорта.

3.3 RR до введения в эксплуатацию следует хранить на складах в упаковке изготовителя при температуре от 5 °С до 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре 25 °С (условия хранения 1 по ГОСТ 15150-69).

3.4 Хранить RR без упаковки следует при температуре окружающего воздуха от 10 °С до 35 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре 25 °С.

4 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

4.1 Изготовитель НПООО «ГРАН-СИСТЕМА-С», Республика Беларусь.

4.2 Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца с даты приемки и упаковывания, если иное не оговорено договором на поставку.

4.3 В случае возникновения неисправности в течение гарантийного срока изготовитель производит гарантийный ремонт. По вопросам гарантийного ремонта необходимо обращаться: **«Отдел технического обслуживания» НПООО «ГРАН-СИСТЕМА-С», Республика Беларусь, 220141, г. Минск, ул. Ф.Скорины, 54А, тел/факс +375 17 355 58 09, моб. +375 29 365 82 09; www.strumen.by; www.strumen.com.**

4.4 Гарантийные обязательства не распространяются в следующих случаях: на RR, имеющие механические повреждения; при отсутствии паспорта с отметкой ТК и штампа производителя; при нарушенных пломбах (стикерах) изготовителя; при нарушении требований паспорта и руководства по эксплуатации; возникли обстоятельства непреодолимой силы.

5 УТИЛИЗАЦИЯ

5.1 Специальные меры безопасности и требования при проведении утилизации RR.

5.2 RR не содержат драгоценные материалы, металлы и их сплавы. Данные сведения являются справочными. Фактическое содержание драгоценных материалов, металлов и их сплавов определяется после их списания на основе сведений предприятий по переработке вторичных драгоценных материалов

Приложение А (справочное)

Вариант функциональной схемы включения RR-01sA

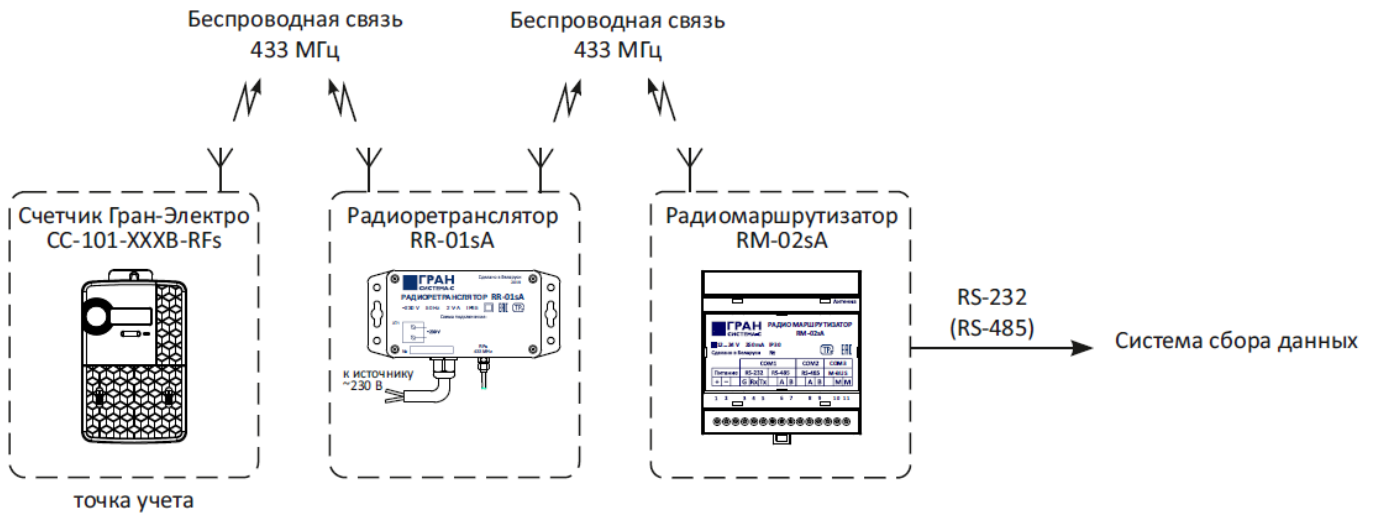


Рисунок А.1 – Вариант функциональной схемы включения RR-01sA

Приложение Б
(справочное)

Габаритные и установочные размеры радиоретрансляторов

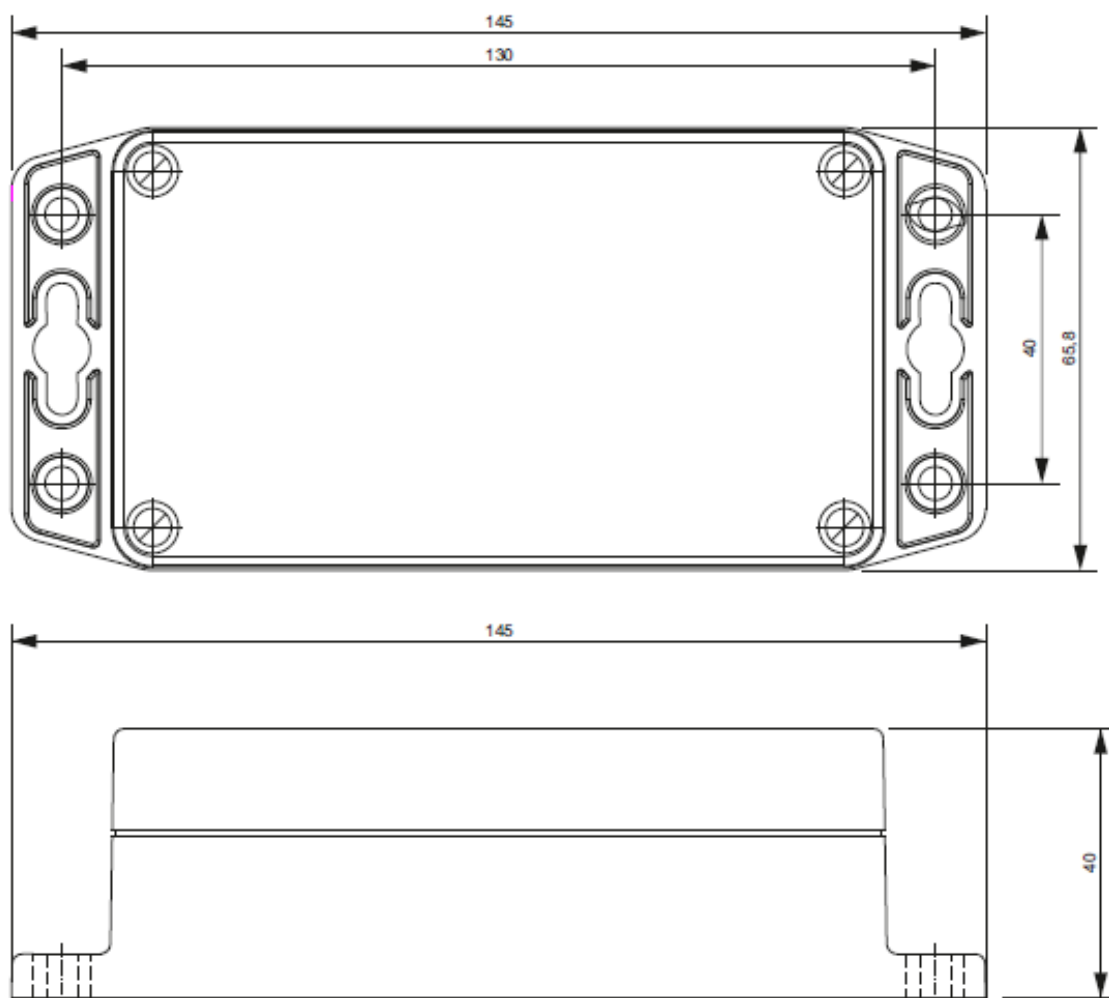


Рисунок Б.1 - Габаритные и установочные размеры RR

Приложение В
(справочное)

Вариант монтажа радиоретрансляторов

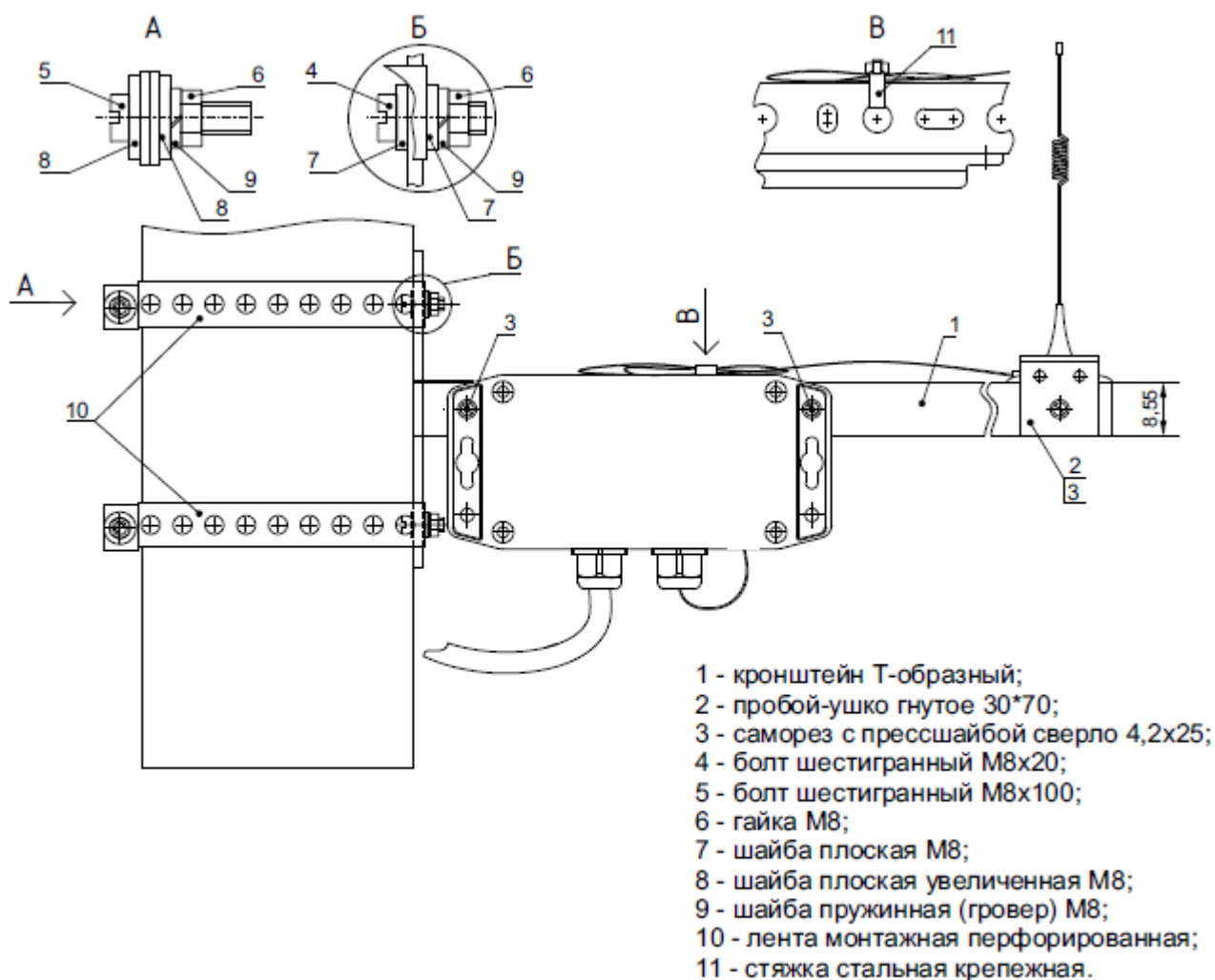


Рисунок В.1 – Вариант монтажа RR на объекте

Приложение Г
(справочное)

Места клеймения радиоретрансляторов

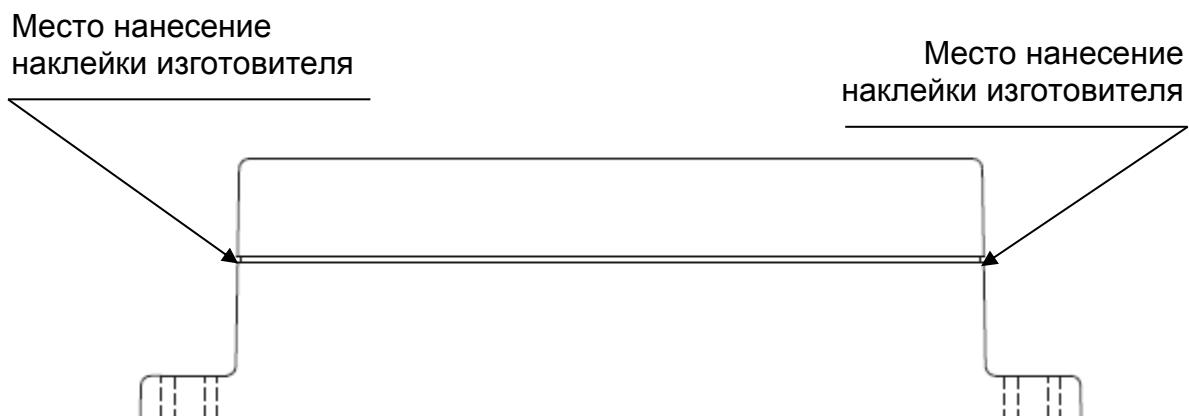


Рисунок Г.1 – Места клеймения RR



НПООО «ГРАН-СИСТЕМА-С»

Республика Беларусь

220141, г. Минск, ул. Ф.Скорины, 54А

Отдел маркетинга: тел. +375 17 358 78 79;

Отдел технического обслуживания: тел. +375 17 355 58 09, +375 29 365 82 09;

Отдел сбыта: тел. +375 17 351 41 87, 374 81 89, +375 29 158 93 37.

E-mail: info@strumen.com, info@strumen.by

<http://www.strumen.com>, <http://www.strumen.by>.