



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ГЛАВНЫЙ РАДИОЧАСТОТНЫЙ ЦЕНТР»  
(ФГУП «ГРЧЦ»)

ФИЛИАЛ ФГУП «ГРЧЦ»  
В ЦЕНТРАЛЬНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

ул. Старокрымская, д.13, стр. 1, Москва, 117624  
тел.: (495) 539 58 50, факс: (495) 539 58 56, <http://www.grfc.ru>, e-mail: [info\\_cfa@rfc-cfa.ru](mailto:info_cfa@rfc-cfa.ru)  
ОКПО 56562879450002, ОГРН 1027739334479, ИНН/КПП 7706228218/772743001

## Протокол № 17-РЭС-294 от 08 ноября 2017 г.

### измерений технических параметров излучения

*Настоящий протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.*

- 1 Наименование и тип технического средства: образец 1
- 2 Модель технического средства: \_\_\_\_\_
- 3 Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью  
«Радиотехника»
- 4 Изготовитель технического средства: Общество с ограниченной ответственностью  
«Радиотехника»
- 5 Страна изготовитель технического средства: Россия
- 6 Цель испытаний: на соответствие заявленным техническим  
характеристикам

7 **Описание изделия:** ООО «Радиотехника» для проведения измерений  
предоставлен образец радиоэлектронного средства (далее образец 1) работающий  
в полосе радиочастот 860-890 МГц

8 **Условия проведения испытаний:** на рабочих местах лаборатории, при  
нормальных климатических условиях, электропитание измерительных приборов  
220 В

9 **Средства измерений и испытаний:** согласно приложению 1

10 **Методика испытаний и измерений:** согласно требованиям норм ГКРЧ  
17-13, 18-13, 19-13, МВИ «Электромагнитные поля СВЧ. Методика выполнения  
измерений параметров с применением носимых измерителей уровня СВЧ ЭМП с  
возможностью пеленгования источников излучения»; свидетельство об аттестации  
от 21.06.2006 № 9442/441, выдано ФГУ «Ростест – Москва», руководства по  
использованию оборудования

11 **Результаты испытаний:** приложение 2

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Технические параметры представленного на измерения образца 1 соответствуют техническим характеристикам, заявленным изготовителем.


Примечание:

Представленный на измерения образец РЭС имеет предварительно запрограммированные параметры – мощность излучения и центральную частоту радиоканала, изменить которые не представляется возможным.

Приложение: 1. Средства измерений и оборудование  
2. Результаты испытаний  
3. Спектрограммы  
4. Фотография образца

Измерения выполнили:



  
 подпись

Д.С. Уклюдов  
 И.О. Фамилия

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ  
ИЗМЕРЕНИЙ

№ п/п	Назначение стенда	Наименование оборудования	Заводской номер	Номер Аттестата/свидетельства (дата поверки)
1	2	3	4	5
<b>Рабочее место № 7</b>				
1	Измерение параметров РЭС малого радиуса действия на соответствие норм ГКРЧ 17-13, 18-13, 19-13	Анализатор спектра R&S FSP40	100167	Свидетельство о поверке № СП 1679614 поверен до 31.05.2018
2		Антенна измерительная логопериодическая П6-46	013	Свидетельство о поверке № СП 1372022 поверена до 21.08.2018

**Результаты измерений****Полоса частот излучения**

РЭС	Полоса частот излучения, МГц	Соответствие заявленным техническим характеристикам, МГц	
		860,00 – 890,00	соответствует
образец 1	868,684 – 869,108	860,00 – 890,00	соответствует

**Допустимая относительная нестабильность частоты радиопередатчика**

РЭС	Измеренная частота излучения, МГц	Значение относительной нестабильности частоты радиопередатчика	Частота излучения по ТУ, МГц	Допустимое отклонение частоты радиопередатчика (Нормы 17-13)	
				$\leq 20 \times 10^{-6}$	соответствует
образец 1	868,896	$4,6 \times 10^{-6}$	868,9	$\leq 20 \times 10^{-6}$	соответствует

**Максимальная ЭИИМ**

РЭС	Измерена на частоте излучения, МГц	Измеренная максимальная ЭИИМ, мВт	Эффективная излучаемая мощность передатчика, мВт	
			25*	-
образец 1	868,896	294,4	25*	-

\* значение технической характеристики указано без учета коэффициента усиления антенны

**Контрольная ширина полосы частот излучения РЭС на уровне – 30 дБ**

РЭС	Измерена на частоте, МГц	Измеренная контрольная ширина полосы частот излучения, кГц	Допустимое значение контрольной ширины полосы частот излучения на соответствие нормы ГКРЧ 19-13, кГц	
			$\leq 480$	соответствует
образец 1	868,896	424,0	$\leq 480$	соответствует

**Уровень побочных излучений относительно уровня основного излучения на выходе передатчика**

РЭС	Ослабление, дБ	Нижняя область, МГц	Верхняя область, МГц	Допустимое ослабление побочных излучений передатчика, дБ; на соответствие нормам ГКРЧ 18-13	
				$\geq 50$	соответствует
образец 1	51,4	30,0 – 867,896	869,896 – 4344,45	$\geq 50$	соответствует

Примечание: скорость передачи пакетов 400 кбит/с

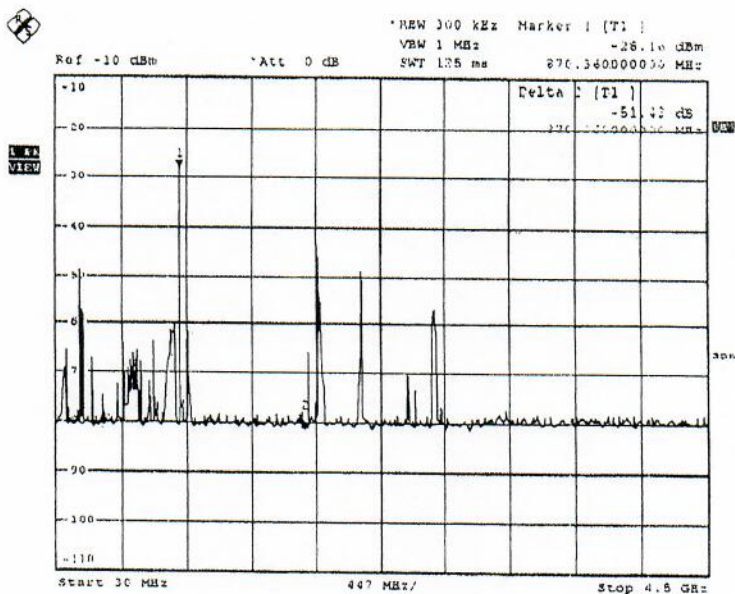
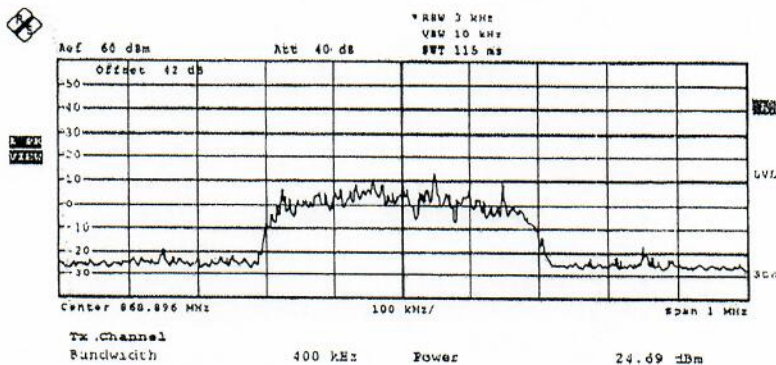
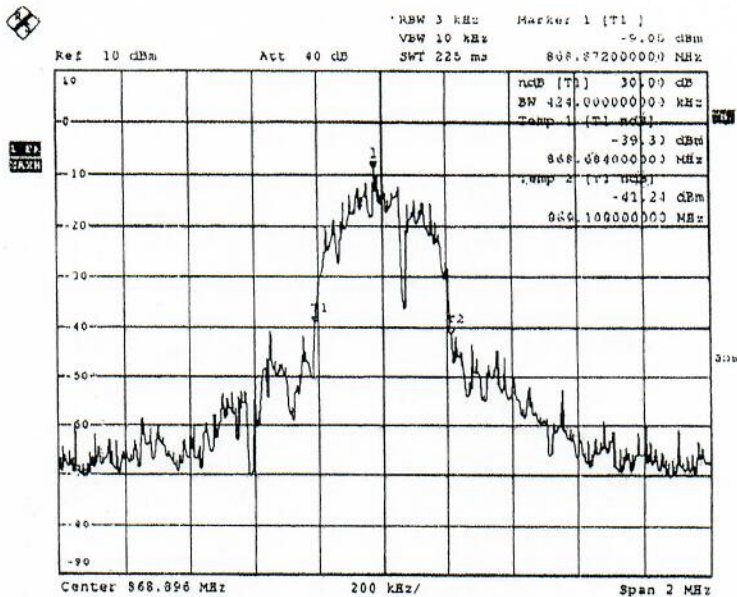
Измерения выполнены



  
подпись

Д.С. Уклюдов  
И.О. Фамилия

### Спектрограммы образца 1





ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ГЛАВНЫЙ РАДИОЧАСТОТНЫЙ ЦЕНТР»  
(ФГУП «ГРЧЦ»)

ФИЛИАЛ ФГУП «ГРЧЦ»  
В ЦЕНТРАЛЬНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

ул. Старокрымская, д.13, стр. 1, Москва, 117624  
тел.: (495) 539 58 50, факс: (495) 539 58 56, <http://www.grfc.ru>, e-mail: [info\\_cfa@rfc-cfa.ru](mailto:info_cfa@rfc-cfa.ru)  
ОКПО 56562879450002, ОГРН 1027739334479, ИНН/КПП 7706228218/772743001

## Протокол № 17-РЭС-295 от 08 ноября 2017 г. измерений технических параметров излучения

*Настоящий протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.*

- 1 Наименование и тип технического средства: образец 2
- 2 Модель технического средства: \_\_\_\_\_
- 3 Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Радиотехника»
- 4 Изготовитель технического средства: Общество с ограниченной ответственностью «Радиотехника»
- 5 Страна изготовитель технического средства: Россия
- 6 Цель испытаний: на соответствие заявленным техническим характеристикам

7 Описание изделия: ООО «Радиотехника» для проведения измерений  
предоставлен образец радиоэлектронного средства (далее образец 2) работающий  
в полосе радиочастот 860-890 МГц

8 Условия проведения испытаний: на рабочих местах лаборатории, при  
нормальных климатических условиях, электропитание измерительных приборов  
220 В

9 Средства измерений и испытаний: согласно приложению 1

10 Методика испытаний и измерений: согласно требованиям норм ГКРЧ  
17-13, 18-13, 19-13, МВИ «Электромагнитные поля СВЧ. Методика выполнения  
измерений параметров с применением носимых измерителей уровня СВЧ ЭМП с  
возможностью пеленгования источников излучения»; свидетельство об аттестации  
от 21.06.2006 № 9442/441, выдано ФГУ «Ростест – Москва», руководства по  
использованию оборудования

11 Результаты испытаний: приложение 2

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Технические параметры представленного на измерения образца 2 соответствуют техническим характеристикам, заявленным изготовителем.

Примечание:

Представленный на измерения образец РЭС имеет предварительно запрограммированные параметры – мощность излучения и центральную частоту радиоканала, изменить которые не представляется возможным.

Приложение: 1. Средства измерений и оборудование  
2. Результаты испытаний  
3. Спектрограммы  
4. Фотография образца

Измерения выполнены



  
 подпись

Д.С. Уклюдов  
 И.О. Фамилия

**ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ  
ИЗМЕРЕНИЙ**

№ п/п	Назначение стенда	Наименование оборудования	Заводской номер	Номер Аттестата/свидетельства (дата поверки)
1	2	3	4	5
<b>Рабочее место № 7</b>				
1	Измерение параметров РЭС малого радиуса действия на соответствие норм ГКРЧ 17-13, 18-13, 19-13	Анализатор спектра R&S FSP40	100167	Свидетельство о поверке № СП 1679614 поверен до 31.05.2018
2		Антенна измерительная логопериодическая П6-46	013	Свидетельство о поверке № СП 1372022 поверена до 21.08.2018



## Результаты измерений

### Полоса частот излучения

РЭС	Полоса частот излучения, МГц	Соответствие заявленным техническим характеристикам, МГц	
образец 2	868,680 – 869,104	860,00 – 890,00	соответствует

### Допустимая относительная нестабильность частоты радиопередатчика

РЭС	Измеренная частота излучения, МГц	Значение относительной нестабильности частоты радиопередатчика	Частота излучения по ТУ, МГц	Допустимое отклонение частоты радиопередатчика (Нормы 17-13)	
образец 2	868,892	$9,2 \times 10^{-6}$	868,9	$\leq 20 \times 10^{-6}$	соответствует

### Максимальная ЭИИМ

РЭС	Измерена на частоте излучения, МГц	Измеренная максимальная ЭИИМ, мВт	Эффективная излучаемая мощность передатчика, мВт	
образец 2	868,892	175,0	25*	-

\* значение технической характеристики указано без учета коэффициента усиления антенны

### Контрольная ширина полосы частот излучения РЭС на уровне – 30 дБ

РЭС	Измерена на частоте, МГц	Измеренная контрольная ширина полосы частот излучения, кГц	Допустимое значение контрольной ширины полосы частот излучения на соответствие нормы ГКРЧ 19-13, кГц	
образец 2	868,896	424,0	$\leq 480$	соответствует

### Уровень побочных излучений относительно уровня основного излучения на выходе передатчика

РЭС	Ослабление, дБ	Нижняя область, МГц	Верхняя область, МГц	Допустимое ослабление побочных излучений передатчика, дБ; на соответствие нормам ГКРЧ 18-13	
образец 2	51,4	30,0 – 867,896	869,896 – 4344,45	$\geq 50$	соответствует

Примечание: скорость передачи пакетов 400 кбит/с

Измерения выполнены



  
подпись

Д.С. Уклюдов  
И.О. Фамилия

Спектрограммы образца 2

