



ООО «Лаборатория радиосвязи» специализируется на разработке, производстве и поставке профессионального оборудования для систем поездной, диспетчерской и технологической радиосвязи.

Все производимое оборудование спроектировано в соответствии с требованиями отраслевых стандартов ОАО «РЖД», прошло эксплуатационные и приёмочные испытания в профильных подразделениях Российских железных дорог и имеет сертификаты ГОСТ Р.

Более 3000 единиц радиосвязной продукции производства ООО «Лаборатория радиосвязи» в настоящий момент установлено и успешно работает в сетях поездной, ремонтно-оперативной и станционной радиосвязи на железнодорожном транспорте в различных регионах Российской Федерации.

На сегодняшний день в ассортименте ООО «Лаборатория радиосвязи»:

- Локомотивные антенны диапазонов 156МГц, TETRA, GSM и GSM-R, в том числе с навигационными модулями ГЛОНАСС/GPS;
- Стационарные коллинеарные, направленные и дипольные антенны;
- Дуплексные полосно-режекторные фильтры;
- Блоки питания с резервированием;
- Устройство питания БАЛУ с функциями мониторинга и регистрации переговоров для радиостанций MOTOROLA GM340, GM360 с передачей данных в ЕСМА;
- Устройство регистрации переговоров МСРП-1;
- Устройство гальванической развязки УГРА-160У;
- Устройство грозозащиты ГР-50/1000;
- Устройства суммирования для стационарных антенн УС-12, УС-14.

За короткий срок компании удалось пройти непростой путь от создания мастер-моделей до выпуска серийных партий. Каждое изделие проходит внутренние и выездные испытания на подтверждение технических и механических характеристик.

Ряд изделий запатентован и в настоящий момент не имеет аналогов среди радиооборудования, выпускаемого российскими производителями. Параллельно с выпуском серийного оборудования ведутся разработки с применением новых технологий и наноматериалов в создании оборудования нового поколения.

ООО «Лаборатория радиосвязи» располагает высококачественным контрольно-измерительным оборудованием ведущих мировых производителей: Agilent Technologies, Anritsu Corporation, Hewlett-Packard, Rohde & Schwarz, APPA, LeCroy Corporation, ERSA GmbH, TDK-Lambda, Good Will Instrument Co., Ltd.

На базе ООО «Лаборатория радиосвязи» создан сервисный центр по гарантийному обслуживанию.

На всю продукцию предоставляется гарантия — 5 лет.

Антенна локомотивная АЛ1/160

Антенна локомотивная **АЛ1/160** предназначена для работы с локомотивными радиостанциями в сетях поездной, ремонтно-оперативной и станционной радиосвязи на железнодорожном транспорте в метровом диапазоне волн.

Антенна может быть установлена на всех подвижных объектах железнодорожного транспорта при условии соблюдения габарита подвижного состава.

Антенна является низкопрофильной и представляет собой несимметричный четвертьволновый петлевой вибратор, помещённый в защитный стеклопластиковый радиопрозрачный кожух.

Антенна оборудована фланцевым разъёмом N-типа (розетка).

Основание антенны обеспечивает надежное гальваническое соединение с корпусом локомотива. Напряжение пробоя защитного кожуха не менее 27 кВ.

По степени защиты оболочки антенна соответствует требованиям кода IP66.

Антенна может быть укомплектована пластиковым радиопрозрачным кожухом белого, синего или красного цвета.



Технические характеристики АЛ1/160

Рабочий диапазон частот, МГц	151...156
Поляризация	вертикальная
КСВ, не более	1,5
Усиление по отношению к четвертьволновому излучателю, дБ	0
Сектор излучения в вертикальной плоскости по уровню -3дБ	55°
Входное сопротивление, Ом	50
Макс. допустимая подводимая мощность, Вт	200
Рабочий диапазон температур, °С	-50...+60
Радиопрозрачность кожуха	до 99%
Допустимая скорость ветра, м/с	90
Разъём (розетка)	N-типа
Высота, мм	371
Площадь основания, мм	185x110
Масса, кг, не более	1,6

Антенна локомотивная АЛ1/160/Н

Антенна локомотивная **АЛ1/160/Н** предназначена для работы с локомотивными радиостанциями в сетях поездной, ремонтно-оперативной и станционной радиосвязи на железнодорожном транспорте в метровом диапазоне волн, а также в составе систем определения местоположения стандартов ГЛОНАСС/GPS.

Антенна имеет встроенный малозумящий усилитель (МШУ) для предварительного усиления принимаемых со спутников сигналов ГЛОНАСС/GPS.

Антенна может быть установлена на всех подвижных объектах железнодорожного транспорта при условии соблюдения габарита подвижного состава.

Антенна является низкопрофильной и представляет собой несимметричный четвертьволновый петлевой вибратор, помещённый в защитный стеклопластиковый радиопрозрачный кожух.

Технические характеристики АЛ1/160/Н

Рабочий диапазон частот, МГц	151...156
Поляризация	вертикальная
КСВ, не более	1,5
Усиление по отношению к четвертьволновому излучателю, дБ	0
Сектор излучения в вертикальной плоскости по уровню -3дБ	55°
Входное сопротивление, Ом	50
Макс. допустимая подводимая мощность, не используя встроенную навигационную антенну, Вт	200
Макс. допустимая подводимая мощность, используя встроенную навигационную антенну, Вт	50
Рабочий диапазон температур, °С	- 50...+60
Радиопрозрачность кожуха	до 99%
Допустимая скорость ветра, м/с	120
Разъём (розетка)	N-типа
Высота, мм	371
Площадь основания, мм	185 x 110
Масса, кг, не более	1,7



Антенна оборудована фланцевым разъёмом N-типа (розетка) для подключения к локомотивной радиостанции и кабельным разъёмом TNC-типа (вилка) для подключения к оборудованию систем определения местоположения ГЛОНАСС/GPS.

Основание антенны обеспечивает надежное гальваническое соединение с корпусом локомотива. Напряжение пробоя защитного кожуха не менее 27 кВ.

По степени защиты оболочки антенна соответствует требованиям кода IP66.

Параметры встроенной активной антенны ГЛОНАСС/GPS

Рабочий диапазон частот, МГц	1571...1616
Усиление МШУ, дБ	27 ... 29
Выходное сопротивление, Ом	50
Напряжение питания, В	+3,3...+13,2
Рабочий диапазон температуры, °С	- 50...+ 60
Разъём (вилка)	TNC-типа

Антенна локомотивная АЛ2/160/Н

Антенна локомотивная **АЛ2/160/Н** предназначена для работы с локомотивными радиостанциями в сетях поездной, ремонтно-оперативной и станционной радиосвязи на железнодорожном транспорте в метровом диапазоне волн, а также в составе систем определения местоположения стандартов ГЛОНАСС/GPS.

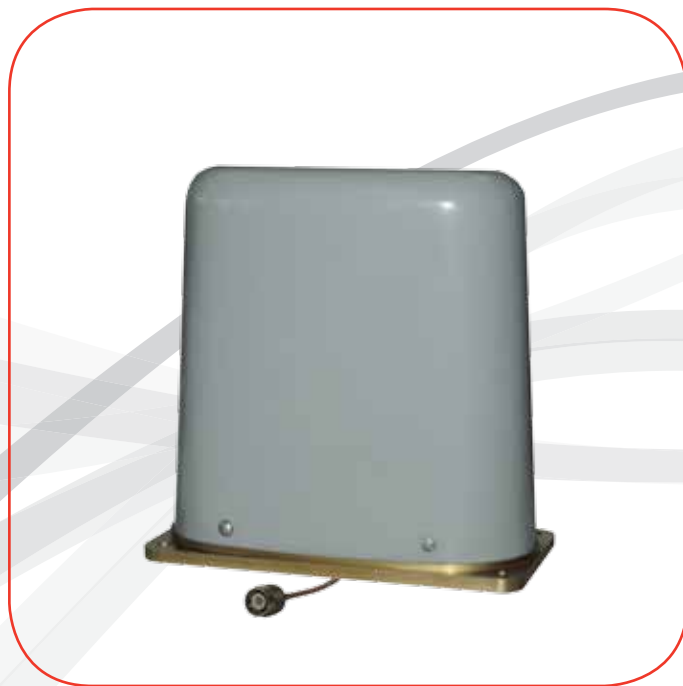
Антенна имеет встроенный малошумящий усилитель (МШУ) для предварительного усиления принимаемых со спутников сигналов ГЛОНАСС/GPS.

Антенна может быть установлена на всех подвижных объектах железнодорожного транспорта при условии соблюдения габарита подвижного состава.

Антенна представляет собой укороченный несимметричный вибратор с емкостной нагрузкой, помещённый в защитный стеклопластиковый радиопрозрачный кожух.

Технические характеристики АЛ2/160/Н

Рабочий диапазон частот, МГц	150...157
КСВ, не более	1,5
Поляризация	вертикальная
Усиление по отношению к четвертьволновому излучателю, дБ	0
Сектор излучения в вертикальной плоскости по уровню -3дБ	55°
Входное сопротивление, Ом	50
Макс. допустимая подводимая мощность, не используя встроенную навигационную антенну, Вт	100
Макс. допустимая подводимая мощность, используя встроенную навигационную антенну, Вт	25
Рабочий диапазон температур, °С	- 50...+60
Радиопрозрачность кожуха	до 99%
Допустимая скорость ветра, м/с	120
Разъём (розетка)	N-типа
Высота, мм	255
Площадь основания, мм	253 x 131
Масса, кг, не более	3,0



Антенна оборудована фланцевым разъёмом N-типа (розетка) для подключения к локомотивной радиостанции и кабельным разъёмом TNC-типа (вилка) для подключения к оборудованию систем определения местоположения ГЛОНАСС/GPS.

Основание антенны обеспечивает надежное гальваническое соединение с корпусом локомотива. Напряжение пробоя защитного кожуха не менее 27 кВ.

По степени защиты оболочки антенна соответствует требованиям кода IP66.

Параметры встроенной активной антенны ГЛОНАСС/GPS

Рабочий диапазон частот, МГц	1571...1616
Усиление МШУ, дБ	27 ... 29
Выходное сопротивление, Ом	50
Напряжение питания, В	+3,3...+13,2
Рабочий диапазон температуры, °С	- 50...+ 60
Разъём (вилка)	TNC-типа

Антенна локомотивная АЛ1/460/900

Антенна локомотивная **АЛ1/460/900**, предназначена для работы на подвижных объектах железнодорожного транспорта в дециметровом диапазоне волн, совместно с локомотивными радиостанциями для передачи речи и данных (в том числе стандартов TETRA и GSM-R/GSM900).

Антенна может быть установлена на всех подвижных объектах железнодорожного транспорта при условии соблюдения габарита подвижного состава.

Антенна является низкопрофильной и представляет собой вертикальный коаксиальный шунтовой вибратор, помещённый в защитный стеклопластиковый радиопрозрачный кожух.

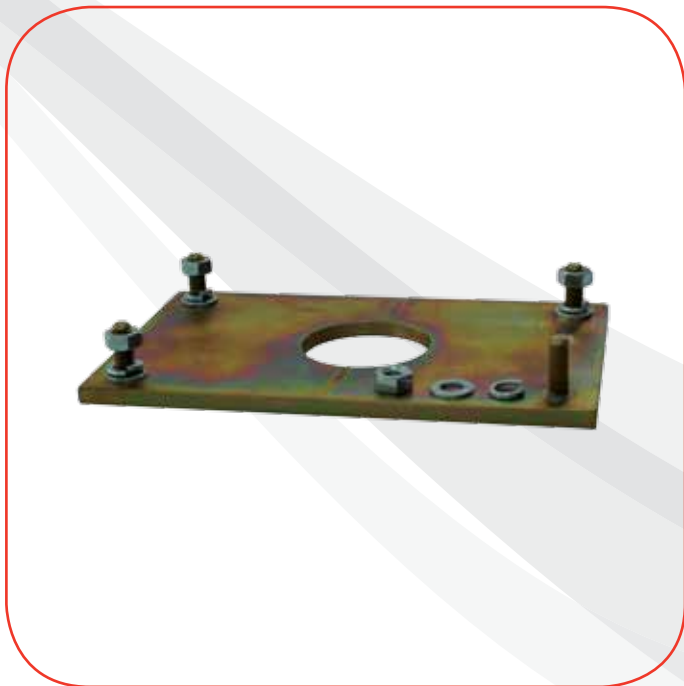
Антенна оборудована фланцевым разъёмом N-типа (розетка).

Основание антенны обеспечивает надежное гальваническое соединение с корпусом локомотива. Напряжение пробоя защитного кожуха не менее 27 кВ.

По степени защиты оболочки антенна соответствует требованиям кода IP66.

Технические характеристики АЛ1/460/900

Рабочий диапазон частот, МГц	457...469 / 876...960
КСВ, не более	1,5
Поляризация	вертикальная
Усиление по отношению к четвертьволновому излучателю, дБ	
- в диапазоне 457 – 469 МГц, не менее	1,5
- в диапазоне 876 – 960 МГц, не менее	3,5
Диаграмма направленности в горизонтальной плоскости	круговая
Входное сопротивление, Ом	50
Макс. допустимая подводимая мощность, Вт	100
Рабочий диапазон температур, °С	- 50...+60
Радиопрозрачность кожуха	до 99%
Допустимая скорость ветра, м/с	120
Разъём (розетка)	N-типа
Высота, мм	371
Площадь основания, мм	185x110
Масса, кг, не более	1,6



Антенна локомотивная АЛ2/460/900

Антенна локомотивная **АЛ2/460/900** предназначена для работы на подвижных объектах железнодорожного транспорта в дециметровом диапазоне волн, совместно с локомотивными радиостанциями для передачи речи и данных (в том числе стандартов TETRA и GSM-R/GSM900).

Антенна может быть установлена на всех подвижных объектах железнодорожного транспорта при условии соблюдения габарита подвижного состава.

Антенна является низкопрофильной и представляет собой составной вертикальный штыревой вибратор, помещённый в защитный стеклопластиковый радиопрозрачный кожух.

Антенна оборудована фланцевым разъёмом N-типа (розетка).

Основание антенны обеспечивает надежное гальваническое соединение с корпусом локомотива. Напряжение пробоя защитного кожуха не менее 27 кВ.

По степени защиты оболочки антенна соответствует требованиям кода IP66.

Комплект крепежа для локомотивных антенн



Технические характеристики АЛ2/460/900

Рабочий диапазон частот, МГц	457...469 / 876...960
КСВ в диапазонах рабочих частот, не более	1,5
Поляризация	вертикаль
Усиление по отношению к четвертьволновому излучателю, дБ	0
Диаграмма направленности в горизонтальной плоскости	круговая
Входное сопротивление, Ом	50
Макс. допустимая подводимая мощность, Вт	100
Рабочий диапазон температур, °С	- 50...+60
Допустимая скорость ветра, м/с	150
Разъём (розетка)	N-типа
Высота, мм	181
Площадь основания, мм	185x110
Масса, кг, не более	1,2

Антенна локомотивная АЛ2/460/900/Н

Антенна локомотивная **АЛ2/460/900/Н** предназначена для работы на подвижных объектах железнодорожного транспорта в дециметровом диапазоне волн совместно с локомотивными радиостанциями для передачи речи и данных в стандартах TETRA и GSM-R/GSM900, а также в составе систем определения местоположения стандартов ГЛОНАСС/GPS.

Антенна имеет встроенный малошумящий усилитель МШУ для предварительного усиления принимаемых со спутников сигналов систем ГЛОНАСС/GPS.

Антенна является низкопрофильной и представляет собой составной вертикальный штыревой вибратор, помещённый в защитный стеклопластиковый радиопрозрачный кожух.

Антенна оборудована фланцевым разъёмом N-типа (розетка) для подключения к локомотивной радиостанции и кабельным разъёмом TNC-типа (вилка) для подключения к оборудованию систем определения местоположения ГЛОНАСС/GPS.

Технические характеристики АЛ2/460//900/Н

Рабочий диапазон частот, МГц	457...469 876...960
Поляризация	вертикальная
КСВ, не более	1,5
Усиление по отношению к четвертьволновому излучателю, дБ	0
Входное сопротивление, Ом	50
Макс. допустимая мощность антенны, не используя встроенную навигационную антенну, Вт	100
Макс. допустимая мощность антенны, используя встроенную навигационную антенну, не более, Вт	25
Рабочий диапазон температур, °С	- 50...+60
Допустимая скорость ветра, м/с	150
Разъём (розетка)	N-типа
Высота, мм	181
Площадь основания, мм	185x110
Масса, кг, не более	1,3



Основание антенны обеспечивает надежное гальваническое соединение с корпусом локомотива. Напряжение пробоя защитного кожуха не менее 27 кВ.

По степени защиты оболочки антенна соответствует требованиям кода IP66.

Параметры встроенной активной антенны ГЛОНАСС/GPS

Рабочий диапазон частот, МГц	1571...1616
Усиление МШУ, не менее, дБ	27...29
Выходное сопротивление, Ом	50
Напряжение питания, В	+3,3...+13,2
Рабочий диапазон температуры, °С	- 50...+ 60
Разъём (вилка)	TNC-типа

Антенны стационарные коллинеарные АСК-3/160, АСК-5/160

Стационарные коллинеарные антенны предназначены для использования в качестве приёмно-передающей антенны в гражданских системах технологической радиосвязи метрового диапазона волн ведомственного или коммерческого назначения.

Антенна **АСК-3/160** построена с использованием коллинеарно расположенных и питаемых последовательно одного четверть- и одного полуволнового линейных излучателей.

Антенна **АСК-5/160** построена с использованием коллинеарно расположенных и питаемых последовательно двух полуволновых линейных излучателей.

Изделия обеспечивают круговую диаграмму направленности в горизонтальной плоскости.

Использование защитного корпуса из стеклопластика обеспечивает легкую и надёжную конструкцию, защищает антенну от воздействия агрессивных сред.



Технические характеристики АСК-3/160, АСК-5/160

	АСК-3/160	АСК-5/160
Рабочий диапазон частот, МГц	151 ... 156	151 ... 156
Поляризация	вертикальная	вертикальная
Коэффициент усиления, дБи	4,75	5,3
Макс. подводимая мощность, Вт	100	100
Входное сопротивление, Ом	50	50
КСВ, не более	1,5	1,5
Разъём (розетка)	N-типа	N-типа
Рабочий диапазон температур, °С	- 50...+60	- 50...+60
Допустимая скорость ветра, м/с	40	40
Габариты (высота x ширина x длина), мм	1660 x 40 x 40	2500x80x90
Масса, не более, кг	2,5	3,5
Диаметр мачты крепления, мм	30...63	30...63

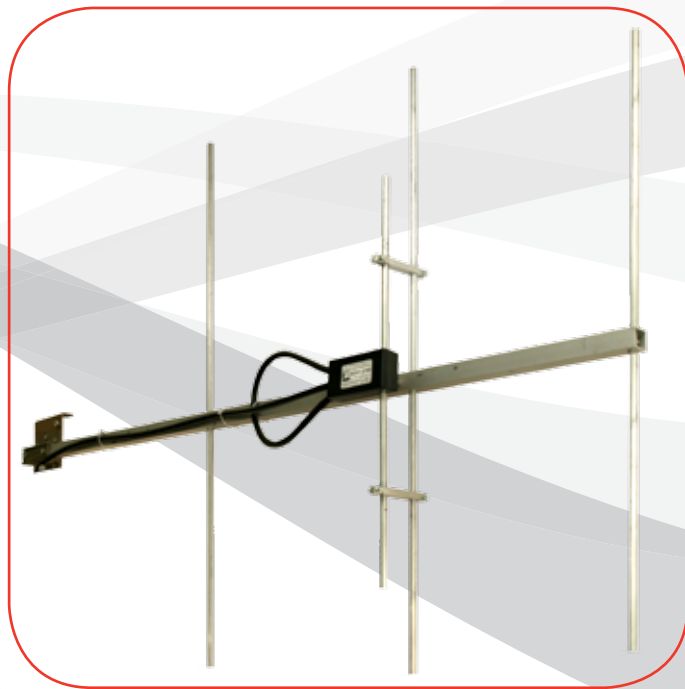
Антенны стационарные направленные АСН1-3/160, АСН1-5/160, АСН2-3/160, АСН2-5/160

Антенны стационарные направленные предназначены для использования в качестве приёмо-передающих антенн в гражданских системах технологической радиосвязи метрового диапазона волн ведомственного или коммерческого назначения.

Изделия построены по принципу «волновой канал». В зависимости от модели антенны имеют в своём составе три, пять, шесть или десять излучающих директоров.

Двунаправленные антенны состоят из двух однонаправленных антенн. Использование алюминиевого сплава обеспечивает лёгкую, надёжную и удобную для монтажа конструкцию, исключающую возникновение интермодуляции и обеспечивающую устойчивость к обледенению и ветровым нагрузкам.

Гальваническое покрытие защищает антенну от воздействия агрессивных сред.



Технические характеристики АСН1-3/160, АСН1-5/160, АСН2-3/160, АСН2-5/160

	АСН1-3/160	АСН1-5/160	АСН2-3/160	АСН2-5/160
Рабочий диапазон частот, МГц	151-156	151-156	151-156	151-156
Поляризация	вертикальная	вертикальная	вертикальная	вертикальная
Коэффициент усиления, дБи	7,65	10,15	5,45	8,15
Макс. подводимая мощность, Вт	200	200	200	200
Входное сопротивление, Ом	50	50	50	50
КСВ, не более	1,5	1,5	1,5	1,5
Разъём (розетка)	N-типа	N-типа	N-типа	N-типа
Рабочий диапазон температур, °С	- 50...+60	- 50...+60	- 50...+60	- 50...+60
Допустимая скорость ветра, м/с	40	40	40	40
Габариты (высота x ширина x длина), мм	1400x980x115	2000x954x115	2700x980x230	3900x954x230
Масса, кг, не более	3,6	4,2	8	9,5
Диаметр мачты крепления, мм	30...63	30...63	30...63	30...63

Антенны стационарные всенаправленные АСП-1/160, АСП-2/160, АСП-4/160

Все­на­прав­лен­ные ста­ци­о­нар­ные ан­тен­ны пред­на­зна­че­ны для ис­поль­зо­ва­ния в ка­че­стве при­ём­о-пе­ре­да­ю­щих ан­тен­н в гра­ждан­ских си­сте­мах тех­но­ло­гиче­ской ра­дио­связи ме­тро­во­го диа­па­зо­на волн ве­дом­ствен­но­го ли­бо ком­мер­че­ско­го на­зна­че­ния.

Из­де­лия пред­став­ля­ют со­бой оди­н или не­сколь­ко пет­ле­вых сим­мет­рич­ных ви­бра­то­ров, со­еди­нён­ных ме­жду со­бой че­рез уст­рой­ство сум­ми­ро­ва­ния и за­кре­п­лён­ных на де­р­жа­те­ле. Со­еди­не­ние ви­бра­то­ров про­из­во­дит­ся по прин­ци­пу па­рал­лель­но­го сло­же­ния мощ­но­стей из­лу­че­ния от двух или че­ты­рёх ко­лли­не­ар­но рас­по­ло­жен­ных пет­ле­вых сим­мет­рич­ных ви­бра­то­ров.

Ос­нов­ные до­сто­ин­ства ан­тенн — ши­ро­кая по­ло­са ра­бочих ча­стот и от­но­си­тель­но низ­кая чув­стви­тель­ность к по­ме­хам. Ис­поль­зо­ва­ние алю­ми­ни­е­во­го спла­ва обес­печивает лёг­кую, на­дёж­ную и удо­б­ную для мон­та­жа кон­струк­цию, ис­клю­ча­ю­щую воз­ник­но­ве­ние ин­тер­мо­ду­ля­ции и обес­печивающую ус­той­чи­вость к об­ле­де­не­нию и вет­ро­вым на­груз­кам.

Галь­ва­ни­че­ское и по­ли­мер­ное по­кры­тия за­щи­щают ан­тен­ну от воз­дей­ствия аг­рес­сив­ных сред.



Технические характеристики АСП-1/160, АСП-2/160, АСП-4/160

	АСП-1/160	АСП-2/160	АСП-4/160
Рабочий диапазон частот, МГц	148...174	148...174	148...174
Поляризация	вертикальная	вертикальная	вертикальная
Коэффициент усиления, дБи			
OMNI (A=100 см)	2,15	6,15	8,15
OFFSET (A=50см)	5,15	8,15	11,15
Максимальная подводимая мощность, Вт	500	500	500
Входное сопротивление, Ом	50	50	50
КСВ, не более	1,5	1,5	1,5
Разъём (розетка)	N-типа	N-типа	N-типа
Рабочий диапазон температур, °С	- 50...+60	- 50...+60	- 50...+60
Допустимая скорость ветра, м/с	40	40	40
Габариты (высота х ширина х длина), мм	830 x 120 x 1310	2330x120x1300	5330 x 120 x 1310
Габариты в упаковке (высота х ширина х длина), мм	80x320x1200	80x320x1200	170x320x1200
Масса, кг, не более	2,4	5,6	11
Диаметр мачты крепления, мм	35...60	35...60	35...60

Устройства суммирования УС-12, УС-14

Устройства суммирования **УС-12** и **УС-14** предназначены для сложения сигналов от двух или четырёх идентичных антенн (элементов антенн), работающих в диапазоне 146-174 МГц, а также для распределения мощности сигнала передатчика к двум (УС-12) или четырём (УС-14) идентичным антеннам (элементам антенн) в случае построения сложных антенных систем УКВ-радиосвязи.

Устройства суммирования **УС-12** и **УС-14** применяются при построении многоэлементных антенн гражданской УКВ-радиосвязи ведомственного и коммерческого использования.

Конструктивно устройства суммирования выполнены на отрезках кабелей различного волнового сопротивления.

Изделия выполняют функции деления мощности сигналов передатчиков и суммирования принимаемых сигналов при подключении к одному фидеру снижения двух (УС-12) или четырёх (УС-14) идентичных антенн.

Гибкая конструкция предоставляет удобство подключения к антенным элементам, входящим в состав решётки при построении многоэлементной антенны.

Подключение устройства суммирования к кабелю снижения и антеннам выполняется с помощью коаксиальных разъёмов.



Технические характеристики УС-12, УС-14

	УС-12	УС-14
Рабочий диапазон частот, МГц	146...175	146...174
Количество каналов	2	4
Полоса рабочих частот, МГц	29	20
Ослабление полезного сигнала, дБ	<0,3	<0,5
Входное сопротивление, Ом	50	50
КСВ, не более	1,2	1,5
Диапазон рабочих температур, °С	-50...+60	-50...+60
Разъём к фидеру (розетка)	N-типа	N-типа
Разъём к антенне (вилка)	2 шт. N-типа	4 шт. N-типа
Габариты (длина x макс. диаметр), мм	2150x28	4010x28
Масса, кг, не более	0,7	0,7

Дуплексные полосно-режекторные фильтры ДПРФ

Дуплексные полосно-режекторные фильтры **ДПРФ** предназначены для применения в антенно-фидерных трактах стационарных и подвижных (локомотивных) приёмно-передающих устройств с целью повышения селективности их приёмников, а также для уменьшения влияния внеполосных помех, избавления от эффекта снижения чувствительности и блокировки ВЧ сигналами от близко расположенных радиопередатчиков, а также уменьшения вероятности возникновения интермодуляционных помех.

При включении **ДПРФ** в выходные цепи передатчиков снижается уровень внеполосного излучения и вероятность появления продуктов интермодуляции.

ДПРФ предназначены для обеспечения одновременной работы на одну антенну двух разных по рабочим частотам трактов – например, для приёма и передачи – и построены по принципу вырезания полосы частот передающего тракта в приемном тракте и наоборот.

Дуплексеры, благодаря большому уровню режекции, обеспечивают высокий уровень и позволяют работать с небольшим частотным разнесом между рабочими трактами.

ДПРФ является необслуживаемым устройством, настройка каналов которого осуществляется в процессе производства. Возможна механическая перестройка дуплексных фильтров в пределах каждого из рабочих поддиапазонов.

Конструкция дуплексных фильтров выполнена в виде высокочастотных спиральных резонаторов размером 1 или 2 дюйма в поперечном сечении, собранных по режекторной схеме, что позволяет реализовать малые внешние размеры без ухудшения параметров изоляции дуплексных каналов.

ДПРФ характеризуются высокой стабильностью параметров при воздействии различных механических и климатических факторов. Температурная стабилизация достигается благодаря использованию соответствующих материалов и температурно-компенсированному конструкторскому решению.

Резонаторы фильтра изготовлены из экструдированного пассивированного алюминия, а шасси устройства — из стали с гальваническим покрытием. В фильтре используются качественные кабели и разъемы Rosenberger с тефлоновой изоляцией.



Технические характеристики ДФ-160/Р8С

	ДФ-160/Р8С
Рабочий диапазон частот, МГц	150...156
Разнос частот (приём - передача), МГц	2-4
Макс. подводимая мощность (непрерывная), Вт	50
Потери в канале Вход ВК – Антенна, дБ	<1,7
Потери в канале Вход ВН – Антенна, дБ	<1,7
Подавление сигнала в соседнем канале, дБ	>80
КСВ по входам, не более	1,5
Входное сопротивление, Ом	50
Разъёмы (розетка)	N-типа
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+60
Габариты (высота x ширина x длина), мм	65x105x205
Масса, кг, не более	1,3



Технические характеристики ДФ-160/Р6К, ДФ-160/Р6С

	ДФ-160/Р6К	ДФ-160/Р6С
Рабочий диапазон частот, МГц	150 ... 156	145 ... 175
Разнос частот (приём - передача), МГц	1-2, 2-4	4-10
Макс. подводимая мощность (непрерывная), Вт	150	50
Потери в канале Вход ВК – Антенна, дБ	<1,5	<1,5
Потери в канале Вход ВН – Антенна, дБ	<1,5	<1,5
Подавление сигнала в соседнем канале, дБ	>80	>80
КСВ по входам, не более	1,5	1,5
Входное сопротивление, Ом	50	50
Разъёмы (розетка)	N-типа	N-типа
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+60	-40...+60
Габариты (высота x ширина x длина), мм	50x251x586	32x156x197
Масса, кг, не более	5	1,1

Устройство питания БАЛУ с функциями мониторинга и регистрации переговоров для радиостанций GM340, GM360

Устройство питания **БАЛУ** с функциями мониторинга и регистрации переговоров для радиостанций GM340 и GM360 (далее — УП) предназначено для питания и контроля параметров радиостанций Motorola GM340 и GM360 при работе в сетях станционной и ремонтно-оперативной радиосвязи на железнодорожном транспорте, а также для передачи контрольных сообщений в Единую Систему Мониторинга и Администрирования (далее — ЕСМА).

УП состоит из **блока питания** и **выносного пульта управления** (ВПУ). УП выполнено в металлическом корпусе для установки в 19-дюймовую стойку или шкаф. Возможна установка УП на горизонтальной поверхности.

УП с резервированием обеспечивает электропитание внутренних блоков и модулей, а также бесперебойную работу радиостанции Motorola GM340, GM360 и имеет следующие параметры:

- Стабилизированное напряжение питания постоянного тока 13.2 вольт с номинальным током 8 ампер (100% цикл) и максимальным током 12 ампер (50% цикл) для питания радиостанции Motorola GM340 или GM360.
- Стабилизированное напряжение питания постоянного тока 5.0 вольт с номинальным током 1 ампер для питания внутренних модулей автоматики и процессорной платы.
- Напряжение пульсации не более 10 мВ.
- Входное напряжение сети переменного тока $220 \pm 15\%$.
- Входное напряжение резерва минус (19-36) или минус (36-72) вольт постоянного тока.
- Модуль согласования с регистратором переговоров МСРП-1 предназначен для согласования радиостанции с регистратором переговоров, смешивания и выравнивания по уровню низкочастотных сигналов приема и передачи, а также выполняет функцию управления радиостанции. Модуль имеет симметричный выход звуковой частоты с уровнем $0,7 \text{ В}^{\text{эфф}}$, что обеспечивает хорошее согласование с регистратором переговоров и хорошую помехозащищенность на протяженных линиях передач (до 800 м).
- Модуль измерения КСВ обеспечивает непрерывное измерение коэффициента стоячей волны в АФУ, а также измеряет выходную мощность радиостанции в режиме «передача».
- Измерение КСВ от 1 до 3.
- Измерение ВЧ мощности до 20 Вт.
- Модуль измерения работоспособности приемника контролирует чувствительность приемного тракта радиостанции. При снижении чувствительности ниже 2 мкВ выдает аварийный сигнал в процес-



сорную плату. Проверяет чувствительность приемника 1 раз в 3 часа, чтобы не влиять на работу диспетчера.

- Процессорная плата предназначена для сбора информации о неисправностях, возникающих во время работы УП радиостанции и модуля согласования с регистратором переговоров. Обеспечивает контроль напряжений питания, работоспособность радиостанции, антенно-фидерного тракта и модуля для подключения к регистратору МСРП. Информацию о неисправностях передает по локальной сети (Ethernet) в ЕСМА. Обмен с ЕСМА осуществляется по протоколу SNMP v.1.
- Габаритные размеры УП БАЛУ: 483 мм x 260 мм x 133 мм.
- Вес устройства питания не более 7,7 кг.

Внешний пульт управления **ВПУ** обеспечивает приём и передачу голосовых сообщений, а также дистанционное переключение каналов радиостанции при удалении от устройства питания на расстояние до 100 м.

ВПУ выполнен в корпусе из пластика, устанавливается на горизонтальной поверхности и имеет резиновые ножки во избежание скольжения по поверхности стола.

Вес пульта **ВПУ**, не более: 0,65 кг

Габаритные размеры пульта ВПУ: 189 мм x 134 мм x 55 мм.

К **ВПУ** подключаются штатный настольный микрофон Motorola RMH5068A или ручной манипулятор Motorola MDRMN4025B, а также педаль управления «приём/передача» Linemaster 632-S.

Блок питания **БПУ-12/48** является импульсным преобразователем напряжения с гальванической развязкой от сети переменного тока и предназначен для бесперебойного питания различных радиоэлектронных устройств, в том числе стационарных радиостанций технологической радиосвязи на железнодорожном транспорте.

БПУ-12/48 предназначен для питания устройств от основного и резервного источника сети.

Первичными источниками для блока питания являются:

- сеть переменного тока с номинальным напряжением 220В;
- сеть постоянного тока с номинальным напряжением минус 48В .

Блок питания имеет в своём составе встроенную систему защиты:

- от короткого замыкания в нагрузке или превышения максимального тока потребления;
- от превышения выходного напряжения;
- от переплюсовки резервного питания;
- от перегрева.

Технические характеристики БПУ-12/48

Входное напряжение сети переменного тока, В	220 ± 15%
Частота сетевого напряжения, Гц	50 ± 5
Входное напряжение сети постоянного тока, В	- 36...-72
Выходное напряжение, В	13,2 ± 2,4
Пульсации выходного напряжения при номинальном токе, не более, мВ	10
Номинальный выходной ток, А	10
Максимальный выходной ток, А	11,2
Габаритные размеры, Д x Ш x В, мм	300x180x110
Масса, кг, не более	3,5



Модуль сопряжения с регистратором переговоров МСРП-1

Модуль сопряжения с регистратором переговоров **МСРП-1** предназначен для подключения мобильных радиостанций MOTOROLA GM340 или GM360 к устройствам регистрации переговоров с целью организации записи переговоров на рабочих местах оперативных служб, использующих в работе оборудование регистрации переговоров, в том числе на рабочих местах руководителей работ в сетях станционной радиосвязи железнодорожного транспорта.

Модуль **МСРП-1** обеспечивает передачу сигналов с выхода приёмника и микрофона радиостанции на вход регистратора переговоров с требуемым уровнем по симметричной двухпроводной линии связи с волновым сопротивлением 600 Ом и длиной до 800 м.

Модуль **МСРП-1** обеспечивает подключение штатных аксессуаров радиостанции — громкоговорителя, педали управления и внешнего микрофона. Модуль **МСРП-1** обеспечивает гальваническую развязку радиостанции и устройства регистрации переговоров.

Модуль имеет защиту от кратковременных перенапряжений на линии. Модуль **МСРП-1** применяется в системах гражданской радиосвязи ведомственного назначения и коммерческого использования.



Технические характеристики МСРП-1

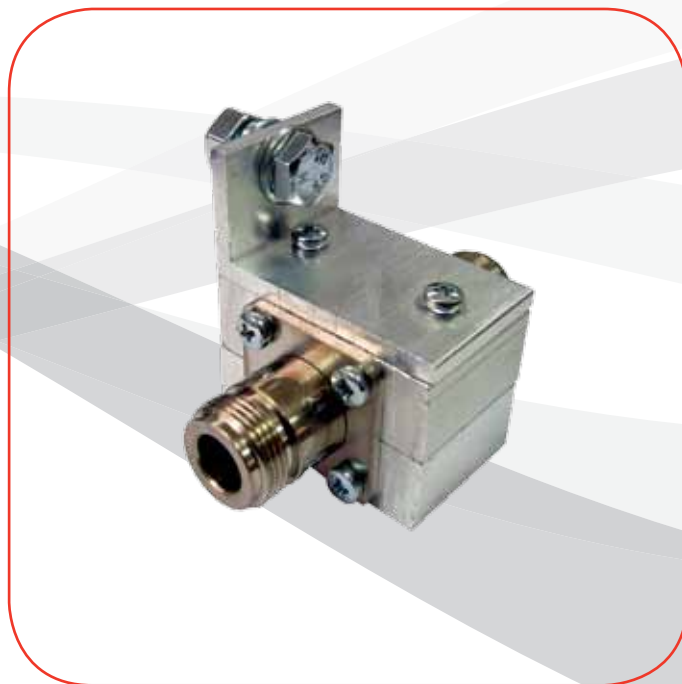
Напряжение питания, В	+10...+15
Потребляемый ток (без нагрузки), не более мА	10
Входное сопротивление канала приёмника, не менее кОм	170
Входное сопротивление канала микрофона, не менее кОм	120
Уровень входного сигнала канала приёмника, мВ действ	230
Уровень входного сигнала канала микрофона, мВ действ.	80
Выход	симметричный
Выходное сопротивление, Ом ($f=1\text{кГц}$)	600
Электрическая прочность изоляции выходного трансформатора, В в течение 1 мин.	4600
Уровень выходного сигнала 0 дБм, В действ. (заводская установка)	0,77
Уровень выходного сигнала -13дБм, В действ. (по запросу)	0,17
Габаритные размеры модуля без соединительного кабеля и элементов крепления, мм	91x64x33
Масса, кг, не более	0,2

Устройство грозозащиты ГР-50/1000

Устройство грозозащиты **ГР-50/1000** предназначено для защиты от постоянных и импульсных перенапряжений по антенному входу приёмной радиоэлектронной аппаратуры стационарных систем радиосвязи, работающих в диапазоне 50-1000 МГц.

Устройство предназначено для установки внутри помещений в месте ввода антенного фидера в здание и подключается к радиостанциям, имеющим антенный разъем N-типа. Конструктивно устройство грозозащиты представляет собой коаксиальную 50-омную линию со специально подобранным искровым промежутком.

Принцип работы основан на возникновении проводящей плазменной дуги при превышении статического разряда определённого уровня. Погашение мощного импульса напряжения, возникающего в антенно-фидерном тракте после удара молнии, гасится при ионизации инертного газа, находящегося в газовой капсуле разрядника. Устройство **ГР-50/1000** изготовлено с использованием высококачественных газонаполненных разрядников.



Технические характеристики ГР-50/1000

Рабочий диапазон частот, МГц	50...1000
Ослабление полезного сигнала, дБ	<0,5
Макс. (непрерывная) подводимая мощность в диапазонах:	
125-220 МГц, Вт	375
220-700 МГц, Вт	125
700-1000 МГц, Вт	50
Входное сопротивление, Ом	50
КСВ в диапазонах:	
50-600 МГц, не более	1:1,1
600-1000 МГц, не более	1:1,2
Разъём (розетка)	N-типа
Напряжение пробоя (постоянное), В	230
Напряжение пробоя (импульсное) 1кВ/мкс, В	600
Диапазон рабочих температур, °С	- 20...+60
Габаритные размеры модуля без соединительного кабеля и элементов крепления, мм	40x50x75
Масса, кг, не более	0,2

Устройство гальванической развязки УГРА-160У

Устройство гальванической развязки **УГРА-160У** предназначено для обеспечения электробезопасности и защиты персонала и оборудования путем гальванического раздела между оборудованием и антенно-фидерными устройствами.

УГРА-160У предназначено для использования со стационарными радиостанциями при установке антенн на отдельно стоящей мачте, имеющей самостоятельное заземление, и устанавливается внутри помещений в месте ввода антенного фидера в здание.

Устройство может применяться на других объектах радиосвязи диапазона 150-156 МГц для обеспечения дополнительной электробезопасности. Устройство подключается к радиостанциям, имеющим антенные разъёмы CP-50 или N-типа.

Изделие представляет собой устройство гальванического разделения с разъёмами, размещённое в диэлектрическом корпусе.

Принцип работы устройства основан на разделении токов высокой и низкой частот (включая постоянный ток) с использованием ёмкостных разделительных элементов и согласованной линии передачи плосковой конструкции с волновым сопротивлением 50 Ом.

УГРА-160У комплектуется универсальным кабелем-переходником, позволяющим применять устройство со всеми типами стационарных радиостанций.



Электрическая длина схемы устройства совместно с переходником исключает влияние на волновые параметры защищаемого антенно-фидерного тракта.

Технические характеристики УГРА-160У

Рабочий диапазон частот, МГц	151...156
Входное/выходное сопротивление, Ом	50
Макс. проходная мощность сигнала, Вт	100
Ослабление полезного сигнала, дБ	< 0,5
КСВ со стороны входа и выхода, не более	1,5
Электрическая прочность изоляции между входом и выходом, В ^{3Ф}	> 1000
Тип коаксиального разъема (розетка)	N-типа, CP-50
Диапазон рабочих температур, ОС	-20...+55
Габариты устройства (ВхШхД), мм	35 x 52 x 80
Длина кабеля-переходника (с разъёмами), м	0,82
Масса, кг, не более	0,3

ООО «Лаборатория радиосвязи»

Россия, 106076, г. Москва, ул. Электрозаводская, д. 33, корп. 5, оф. 802
Телефон +7 (495) 679 - 83 - 61
Факс +7 (495) 679 - 83 - 62
info@rclab.ru
rclab.ru

