

Итого в паспорте 65 7700 5-001-62837180-11 ПС пронумерованных 12 страниц.



АНТЕННА ЛОКОМОТИВНАЯ

АЛ1/160

ПАСПОРТ

65 7700 5-001-62837180-11 ПС

ООО «Лаборатория радиосвязи» Россия, 107076, г. Москва, ул. Электрозаводская, д.33, стр.5 Тел. +7(495) 679 83 61, факс: +7(495) 679 83 62 rclab.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения об изделии	3
2	Назначение изделия	3
3	Технические характеристики	3
4	Комплектность	4
5	Описание конструкции	5
6	Указание мер безопасности	5
7	Установка антенны	5
8	Техническое обслуживание	9
9	Возможные неисправности и способы их устранения	9
10	Свидетельство о приемке	10
11	Свидетельство об упаковывании	10
12	Гарантии изготовителя.	10
13	Срок службы	11
14	Сведения о рекламациях	11
15	Сведения об утилизации	11
16	Монтажный чертеж	12

- нарушение целостности подключаемого кабеля или разъема розетки антенны:
 - нарушение или отсутствие герметизации основания антенны;
- наличие пропусков или нарушений сварочного шва между подставкой антенны и крышей подвижного объекта;
 - наличие на кожухе антенны лакокрасочных и других покрытий;
 - наличие следов вскрытия антенны.

13 СРОК СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ

Срок службы антенны 12 лет с даты отгрузки антенны потребителю.

14 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Предъявление рекламаций осуществляется согласно ГОСТ Р 55754-2013.

Наименование, обозначение изделия	Дата и номер рекламационного акта	Краткое содержание рекламации	Отметка об удовлетворении рекламации	Должность, ФИО, подпись ответственного лица	Примечание

15 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

- 15.1. В составе материалов, применяемых в антенне **АЛ1/160**, не содержатся вещества, которые могут оказать вредное воздействие на окружающую среду в процессе и после завершения эксплуатации изделия.
- 15.2. В составе материалов, применяемых в изделии, не содержатся драгоценные металлы в количествах, пригодных для сдачи. Содержание цветных металлов, используемых для изготовления антенны не превышает 0,92 кг.
- 15.3. После окончания срока службы антенны AJI/160 утилизация изделия должна осуществляться по правилам и в порядке, установленным потребителем согласно инструкции ЦФ-631.

10 СВИЛЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Антенна АЛ1/160	серийный номер							_	
оответствует техниче одной к эксплуатации	•	65	7700	5-001	-6283	7180-11	ТУ	И	признана
Дата выпуска									
Ответственный со	грудник								
]	Место								
	цля								
1	течати								

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

	АЛ1/160 енным конст	упакована рукторской до	изготовителем кументацией.	согласно	требованиям,
Дата упако	вки				
Упаковку г	произвел				

12 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 12.1. Изготовитель гарантирует соответствие качества антенн требованиям ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, указанных в Руководстве по эксплуатации АЛВР.464600.001 РЭ.
- 12.2. Гарантийный срок эксплуатации изделия с учетом хранения пять лет с даты отгрузки изделия потребителю.

Гарантийный срок хранения – не более 12 месяцев со дня выпуска.

Средняя наработка на отказ – 50000 часов.

- 12.3. Сроки, указанные в п.12.2, действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.
- 12.4. Изделие, отказавшее в процессе эксплуатации в гарантийный период, направляется в адрес предприятия-поставщика.
- 12.5. Отказы в работе антенн могут быть признаны не гарантийными в результате ненадлежащего соблюдения требований, указанных в п.12.1, в следующих случаях:
- физическое разрушение или нарушение внешнего покрытия и наличие вмятин на кожухе или на основании антенны, которые могут быть получены в результате нештатного механического или термического воздействия на антенну;
 - наличие следов оплавления металлических деталей крепления;
 - наличие следов горения на кожухе и основании антенны;
 - отсутствие электропроводящей смазки;

1 ОБШИЕ СВЕЛЕНИЯ ОБ ИЗЛЕЛИИ

- 1.1. Антенна локомотивная АЛ1/160 65 7700 5-001-62837180-11 ТУ.
- 1.2. Установка и подключение антенны и входящих в ее состав изделий производится согласно требованиям раздела 2 Руководства по эксплуатации антенны локомотивной АЛВР.464600.001 РЭ.
- 1.3. Руководство по эксплуатации АЛВР.464600.001 РЭ доступно на сайте производителя www.rclab.ru.
- 1.4. Все записи в паспорте производятся шариковой ручкой с черной, фиолетовой или синей пастой отчетливо и аккуратно. Подчистки, помарки и незаверенные исправления не допускаются.
- 1.5. Паспорт должен находиться в организации, эксплуатирующей изделие, и при передаче изделия на другое предприятие итоговые суммирующие записи по наработке заверяются печатью предприятия, передающего изделие.
 - 1.6. Изготовитель: ООО «Лаборатория радиосвязи».

Почтовый адрес: 107076, г. Москва, ул. Электрозаводская, д.33, стр.5

Телефон: +7 (495) 679 8361, факс: +7 (495) 679 8362.

2 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

- 2.1. Локомотивная антенна **АЛ1/160** изготавливается в соответствии с требованиями технических условий 65 7700 5-001-62837180-11 ТУ.
- 2.2. Антенна **АЛ1/160** предназначена для обеспечения приема и излучения радиосигналов. Поляризация вертикальная. Антенна имеет диаграмму направленности, близкую к круговой.
- 2.3. Антенна предназначена для работы в метровом диапазоне волн с локомотивными радиостанциями, имеющими выходное сопротивление 50 Ом, при условии соблюдения габарита подвижного объекта.
- 2.4. Антенна предназначена для эксплуатации на всех подвижных объектах железнодорожного транспорта в сетях поездной радиосвязи в следующих условиях:
 - температура окружающей среды от минус 50 до плюс 60 °C;
 - относительная влажность 93% при температуре плюс 25 °C.
- 2.5. Антенна и узлы ее крепления выдерживают совместное механическое воздействие от напора воздуха, возникающего при движении подвижного объекта со скоростью до 120 м/c (432 км/ч), и боковом ветре скоростью до 30 м/c.
- 2.6. По степени защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 излучатель антенны в кожухе соответствует требованиям кода IP66.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 3.1. Тип антенны: петлевая, в защитном стеклопластиковом радиопрозрачном кожухе.
 - 3.2. Волновое сопротивление: 50 Ом.
- 3.3. Коэффициент стоячей волны в полосе частот 151,7-156,0 МГц: не более 1,5 (при размещении антенны в центре металлической поверхности размерами не менее 1x1 м на расстоянии до окружающих предметов не менее 0,6 м).

- 3.4. Коэффициент усиления антенны по отношению к четвертьволновому излучателю: не менее 0 дБ.
 - 3.5. Подводимая к антенне мощность: не более 200 Вт.
- 3.6. Диаграмма направленности антенны в полосе частот 151,7-156,0 М Γ ц в горизонтальной плоскости: близкая к круговой с отклонением не более ± 3 дБ.
- 3.7. Габаритные размеры антенны: высота 370 мм, длина основания 185 мм, ширина основания: 110 мм.
 - 3.8. Масса антенны: не более 1.6 кг.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. Базовая комплектация:

Nº	Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.	Примечание
1	Антенна в кожухе	65 7700 5-001-62837180-11 ТУ	1	
2	Паспорт	65 7700 5-001-62837180-11 ПС	1	
3	Упаковочная коробка		1	

4.2. Дополнительная комплектация (необходимость поставки каждого

Н	наименования и цена согласовываются при заказе):							
$N_{\underline{0}}$	Наименование	Обозначение	Примечание					
1	Подставка	АЛВР.741134.001						
2	Комплект монтажных частей к подставкам	КМАЛ-1*						
3	Комплект монтажных частей к антенне	КМАЛ-2*	для монтажа антенны без подставки					
4	Кабель коаксиальный для подключения к радиостанции	РК50-7-316нг(С)-НF* Класс пожарной опасности кабелей по ГОСТ 31565-2012 - ПЗ.8.1.2.1 РК50-3-38* Класс пожарной опасности кабелей по ГОСТ 31565-2012 - О1.8.1.2.1						
5	Вилка N-типа на кабель, подключенный к радиостанции	N-3100-GE08* N3100-L200*						
6	Вилка СР-типа на кабель, подключенный к	СР50-164ФВ*						
U	радиостанции	СР50-391ФВ*·**						

^{* -} допускается замена на аналогичные комплектующие;

подставки шайбы, гровера и гайки (по 4 шт. каждого наименования из комплекта КМАЛ-1). Произведите поочередную и равномерную затяжку гаек по периметру в соответствии с монтажным чертежом АЛВР.464641.001 МЧ. После затяжки гаек удаление излишков герметика не требуется.

По окончании работ сварочный шов закрасьте краской, а стык подставки с основанием антенны по периметру заполните герметиком Пентэласт[®]-1101 непрерывным швом толшиной 4 - 5 мм (рисунок 36).

<u>При невозможности соблюдения всех изложенных в настоящей инструкции требований, предъявляемых к монтажу антенны, монтаж антенны про изводится по согласованию с производителем.</u>

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 8.1. При значительном загрязнении защитного кожуха антенны произведите очистку, используя ветошь, смоченную в воде. Не применяйте для очистки защитного кожуха абразивные материалы или инструменты, способные повредить маркировку или покрытие кожуха.
- 8.2. В случае механических повреждений защитного кожуха антенна должна быть заменена.

9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 1.

		Таолица Т
Наименование	Возможная причина	Способ устранения
неисправности,		
внешние проявления		
1) При тестировании	1) Нарушение контакта	1) Проверить крепление
подключенной	основания антенны с	основания антенны к
радиостанции	корпусом подвижного	корпусу подвижного
выдается сообщение	объекта.	объекта, при
«Неисправность	2) Нарушена	необходимости зачистите
АФУ»	целостность антенного	поверхность и равномерно
	кабеля.	затяните гайки.
	3) Ненадежная заделка	2) Проверить целостность
	кабельных разъемов, плохое	кабеля радиостанции, при
	соединение разъемов с	необходимости замените.
	антенной.	3) Проверить заделку и
		соединение разъемов.
-	· ·	0 ~ ~ 0

При возникновении неисправностей, не описанных в данной таблице, обращайтесь за консультацией в технический отдел ООО «Лаборатория радиосвязи» тел.: (495) 679-83-61, факс: (495) 679-83-62, E-mail: info@rclab.ru

^{** -} тип разъема подбирается в зависимости от антенного разъема радиостанции.

Протяните кабель с разъемом вилкой N-типа через отверстие для кабельной сборки и подсоедините его к разъему розетке N-P245 на антенне. Установите антенну на подготовленную поверхность до совпадения отверстий крепления, наклонной стороной кожуха антенны по направлению движения.

7.2.3. Установите шайбы на болты (по 4 шт. каждого наименования из комплекта КМАЛ-2). Нанесите герметик Пентэласт®-1101 (возможно применение герметика с аналогичными физико-химическими свойствами) на поверхности шайб по внутреннему диаметру и резьбы болтов непрерывным швом толщиной 3 - 4 мм (рис. 3а). Со стороны антенны вставьте в отверстия основания антенны крепежные болты с шайбами. С внутренней стороны крыши наденьте на болты шайбы, гровера и гайки (по 4 шт. каждого наименования из комплекта КМАЛ-2) и произведите поочередную и равномерную затяжку гаек по периметру в соответствии с монтажным чертежом АЛВР.464641.001 МЧ. После затяжки гаек удаление излишков герметика не требуется. По окончании работ заполните герметиком Пентэласт®-1101 стык крыши с основанием антенны по периметру непрерывным швом толщиной 4 - 5 мм (рис. 3а).

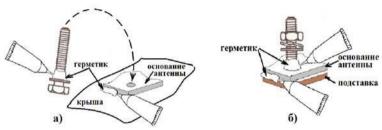


Рисунок 3.

7.3. Установка антенны с помощью подставки АЛВР.741134.001

- 7.3.1. Установка антенны с помощью подставки АЛВР.741134.001 производится путем приваривания по периметру к металлической крыше подвижного объекта (или другой поверхности, предназначенной для ее установки) по технологии в соответствии с материалом поверхности, на которую выполняется установка. Предварительно разметьте отверстие для кабельной сборки так, чтобы от края фронтальной стороны основания антенны до центра отверстия было 90 мм. При помощи коронки по металлу Ø35 45 мм просверлите отверстие для кабельной сборки. Установите подставку на крышу и отцентрируйте отверстия в крыше и подставке. Приварите подставку к крыше. По окончании сварочных работ удалите металлический набрызг с поверхности подставки, убедитесь, что рабочая поверхность подставки ровная и чистая. Протяните кабель с разъемом вилкой Nтипа через отверстие в подставке и подсоедините к разъему розетке N-P245 на антенне.
- 7.3.2. Установите антенну на подставку таким образом, чтобы отверстия в основании антенны совпали с местами расположения крепежных шпилек подставки. Нанесите герметик Пентэласт[®]-1101 в пустоты меду шпильками подставки и краями отверстий основания антенны, а также нанесите герметик на резьбу шпилек по диаметру сплошным швом толщиной 3-4 мм (рисунок 3б). Установите на шпильки

5 ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Конструктивно антенна АЛ1/160 состоит из приемопередающей антенны, работающей в полосе частот 151,7-156,0 МГц, размещенной на основании и защищенной стеклопластиковым радиопрозрачным кожухом. Приемопередающая антенна представляет собой укороченный несимметричный петлевой вибратор и оборудована разъемом N-типа (розетка) для подключения к радиостанции.

Электрическая безопасность обеспечивается путем замыкания цепи разъема по постоянному току через элементы антенны на основание и далее на корпус полвижного объекта.

6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

X К монтажу антенны допускаются лица, ознакомленные с правилами монтажа.

- 6.1. Монтаж антенны должен осуществляться в помещениях со специально оборудованными площадками (эстакадами), выполненными в соответствии с ГОСТ 12.2.056-81.
- 6.2. При эксплуатации антенны в случае необходимости ее осмотра или для выполнения других работ <u>ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ РАБОТЫ ПРИ</u> НАХОЖДЕНИИ ПОДВИЖНОГО ОБЪЕКТА ПОД КОНТАКТНОЙ СЕТЬЮ.

7 УСТАНОВКА АНТЕННЫ

7.1. Основные требования:

- 7.1.1. Установка антенны должна осуществляться в строгом соответствии с монтажным чертежом АЛВР.464641.001 МЧ (стр.12) и рекомендациями по установке антенны, изложенными в данном разделе.
- **1** 7.1.2. Производитель гарантирует технические характеристики антенны, заявленные в паспорте, при соблюдении пунктов 7.1.3-7.1.6.
- 7.1.3. Антенна устанавливается непосредственно на горизонтально расположенную металлическую плоскость (крыши, дополнительного оборудования и т.п.) подвижного объекта с соблюдением требований п. 3.3 настоящего паспорта.
- 7.1.4. Расстояние от антенны до крышевого оборудования, вертикально выступающего над плоскостью для установки антенны, в любом направлении должно быть не менее 0,6 метра (рисунок 2*a*).
- 7.1.5. Подключаемый к антенне коаксиальный кабель от радиостанции должен быть проложен на удалении не менее 100 мм от кабелей силовых цепей электрооборудования и коаксиальных кабелей других радиосредств.
- 7.1.6. ВНИМАНИЕ: Основание антенны по всей плошади поверхности должно иметь гальванический контакт с металлическим корпусом подвижного объекта или подставкой.

Допускается:

• установка антенны на скатах крыши с максимальным отклонением от вертикальной оси антенны на 15° в любом направлении;

• установка антенны на металлической подставке с минимальными размерами основания 1000 мм х 1000 мм и высотой относительно горизонтальной поверхности крыши не более 400 мм (рис. 1*a*), а также установка антенны на металлической подставке, проваренной по периметру со всех сторон, с минимальными размерами основания 200 мм х 200 мм и высотой не более 40 мм относительно горизонтальной поверхности крыши (рис. 1*б*). Если проварка подставки производится только с двух или трех сторон, то минимальные размеры площадки необходимо увеличить до 300 мм х 400 мм, а разъемное соединение загерметизировать.

Подставка изготавливается из листового металла толщиной 4 – 8 мм силами организации, произволящей монтаж антенны на полвижной объект.

• установка антенны на высоте более 400 мм относительно поверхности крыши (рис. 1*a*) с обязательным контролем значения КСВ (не более 1,5).



Запрешается:

- установка антенны на диэлектрическую (неметаллическую) поверхность;
- установка антенны на незачищенную металлическую поверхность, покрытую краской, герметиком, клеем или др.:
- установка антенны под углом более 15° относительно вертикальной оси (рис. 1*в*);
- установка антенны в поперечном направлении или под углом относительно направления движения (рис. 2δ);
 - установка антенны на патрубке с фланцами (рис. 16);
- нанесение на защитный стеклопластиковый радиопрозрачный кожух антенны лакокрасочных и других покрытий.
 - 7.2. Установка антенны без подставки (основной вариант крепления)
- 7.2.1. При установке антенны используйте крепежные элементы, а также кабели и разъемы, указанные в таблице п.4.2 настоящего паспорта, или их аналоги с соответствующими техническими характеристиками и физико-химическими свойствами.
- 7.2.2. Установка антенны производится непосредственно на крышу подвижного объекта в продольном направлении относительно движения. Зачистить поверхность крыши до металла по размеру основания антенны и облудите. При установке антенны на поверхность крыши из алюминиевого сплава после зачистки от лакокрасочного покрытия место установки обезжирьте, но не облуживайте.

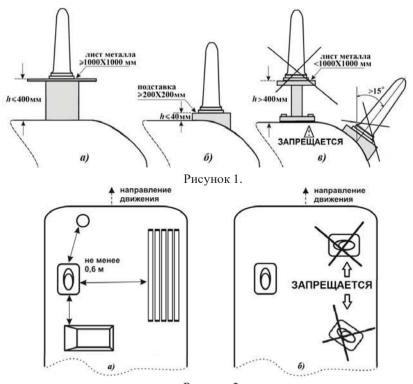


Рисунок 2.

В месте будущего крепления на крыше подвижного объекта, согласно АЛВР.464641.001 МЧ, просверлите четыре отверстия по периметру — диаметром 9 мм. Отверстие для кабельной сборки разметьте так, чтобы от края фронтальной стороны основания антенны до центра отверстия было 90 мм. При помощи коронки по металлу Ø35-45 мм просверлите отверстие для кабельной сборки. Обработайте край отверстия напильником и наждачной бумагой. При установке антенны на место крепления **не допускается:**

• наличие щелей между поверхностью крыши (подставки) и основанием антенны по периметру высотой более 0,4 мм;

- соприкосновение коаксиального кабеля с кромкой центрального отверстия с целью исключения повреждения в процессе эксплуатации;
- соприкосновение защитной трубки антенны ввода кабеля для подключения к системе навигации с кромкой центрального отверстия, с целью исключения повреждения в процессе эксплуатации;
- изгиб при прокладке кабеля РК 50-7-316нг(С)-НF радиусом менее 200 мм при температуре окружающей среды ниже +5°C и радиусом менее 100 мм при температуре окружающей среды выше +5°C.