Утвержден

ЛУБА.464412.002 ПС-ЛУ

26.51.20.110

(код продукции)

СТАНЦИЯ РАДИОЛОКАЦИОННАЯ «ЛОРИ»

Паспорт

ЛУБА.464412.002 ПС

Листов: 15

Литера «$О_1$»

Содержание

Лист

1 Основные сведения об изделии 3

2 Основные технические данные 4

2.1 Технические характеристики 4

2.2 Устройство и работа 7

2.3 Указания по мерам безопасности 8

2.4 Указания по применению 9

3 Комплектность 9

4 Транспортирование и хранение 12

5 Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя 13

6 Свидетельство о приемке 14

7 Сведения о продаже 14

1 Основные сведения об изделии

1.1 Наименование изделия: Станция радиолокационная «Лори» (далее — Изделие).

Изделие предназначено для непрерывной круглосуточной работы.

Изделие выпускается в нескольких исполнениях, отличающихся значением рабочей полосы частот. Переменные данные для исполнений приведены в таблице 1.

Полосы частот выделены неопределённому кругу лиц для использования радиоэлектронными средствами радиолокационной службы на территории Российской Федерации в соответствии с Решением Государственной комиссии по радиочастотам (ГКРЧ) № 12-15-05-1 от 2 октября 2012 г. (редакция в соответствии с приложением к Решению ГКРЧ от 16 апреля 2025 года № 25-79-03).

Таблица 1 — Переменные данные для исполнений

Наименование исполнения	Обозначение	Рабочая полоса частот, МГц
Станция радиолокационная «Лори-10200»	ЛУБА.464412.002-01	10 100–10 300
Станция радиолокационная «Лори-8550»	ЛУБА.464412.002-02	8 450–8 650

Примеры условного обозначения Изделия при заказе:

Станция радиолокационная «Лори-10200» ЛУБА.464412.002-01

Станция радиолокационная «Лори-8550» ЛУБА.464412.002-02

1.2 Серийный номер Изделия указывается на ярлыке на корпусе Изделия, а также в разделе «Свидетельство о приемке» настоящего паспорта.

1.3 Предприятие-изготовитель: ООО «ЭЛИАРС».

1.4 Адрес предприятия-изготовителя: Российская Федерация, 124460, г. Москва, г. Зеленоград, ул. Конструктора Гуськова, дом 8, стр. 1.

Адрес для корреспонденции: 124460, г. Москва, г. Зеленоград, а/я 201.

Телефон (факс): +7 (499) 995-24-53.

Электронная почта: info@eliars.ru.

Техническая поддержка: support@eliars.ru.

1.5 Перед началом работы с Изделием предприятие-изготовитель настоятельно рекомендует внимательно изучить настоящий паспорт.

1.6 При изучении и эксплуатации Изделия необходимо дополнительно руководствоваться эксплуатационной документацией, входящей в комплект поставки.

2 Основные технические данные

2.1 Технические характеристики

2.1.1 Изделие предназначено для радиолокационного обзора территории (акватории) и воздушного пространства с задачами обнаружения, измерения координат, автоматического сопровождения и распознавания класса наземных (надводных) и воздушных целей.

2.1.2 Изделие может применяться как автономно, так и в составе комплексов и систем при соблюдении условий электромагнитной совместимости.

2.1.3 Тактико-технические характеристики (номинальные) Изделия приведены в таблице 2. В зависимости от требований потребителя и особенностей объекта эксплуатации параметры режима работы могут быть программно изменены.

Таблица 2 — Тактико-технические характеристики Изделия

Характеристика	Значение	Примечание
1 Зона обзора (азимут × угол места), град.	360 × 72	
2 Диапазон регулировки установки угла места относительно горизонта, град.	от минус 5 до 28	
3 Способ обзора по азимуту	механический	
4 Способ обзора по углу места	цифровое сканирование	
5 Минимальная дальность обнаружения типовой цели, м, не более	200	Характеристики типовой цели: – эффективная площадь рассеяния (ЭПР) не менее 0,01 м^2 (соответствует средней ЭПР беспилотного воздушного судна DJI Phantom 4); – радиальная скорость не менее 0,8 м/с
6 Минимальная радиальная скорость обнаруживаемых целей, м/с	0,8	
7 Инструментальная дальность, м	7 000 | 10 000	В зависимости от режима работы *
8 Максимальная радиальная скорость обнаруживаемых целей, м/с	88 | 64	В зависимости от режима работы *
9 Время обновления информации о зоне обзора (номинальное), с	2,0	В зависимости от режима работы *
10 Максимальная дальность обнаружения беспилотного воздушного судна, м		Прозрачная атмосфера, прямая видимость, отсутствие пассивных помех. Вероятность правильного обнаружения не менее 0,85
DJI Mavic Mini, Autel EVO Nano, (ЭПР 0,0005 м^2)	1 400	
DJI Mavic 3, Autel EVO Max 4T (ЭПР 0,01 м^2)	2 500	

Характеристика	Значение	Примечание
DJI MATRICE 300 (ЭПР 0,05 м^2)	4 000	при вероятности ложной тревоги не более 10^{-4} (шумовая помеха)
БВС самолетного типа с двигателем внутреннего сгорания, размах крыла от двух метров (ЭПР 0,2 м^2)	6 000	
11 Максимальная дальность обнаружения наземных (надводных) целей, м		В зависимости от режима работы *
резиновая лодка, автомобиль (ЭПР 0,5 м^2)	7 000 | 10 000	В пределах инструментальной дальности
12 Ошибка (среднеквадратическое отклонение, СКО) измерения дальности, м, не более	10,0	
13 СКО измерения азимута, град., не более	2,0	
14 СКО измерения угла места, град., не более	3,0	
15 СКО измерения радиальной скорости, м/с, не более	0,8	
16 Количество одновременно сопровождаемых целей	Автосопровождение на проходе	
17 Средняя излучаемая мощность, Вт, не более	20	
18 Напряжение электропитания, В	24	Допустимый диапазон входного напряжения от 22 до 28 В **. Опционально в комплект поставки включается аккумуляторная батарея, совместно со шкафом электропитания обеспечивающая как работу Изделия от сети переменного тока 220 В / 50 Гц, так и автономное электропитание в течение не менее восьми часов
19 Потребляемая мощность, Вт, не более	240	
20 Интерфейс передачи данных и управления	1000Base-T IEEE 802.3	Gigabit Ethernet
21 Тип используемой системы координат для выдачи целеуказания	WGS84	В составе целеуказания выдаются координаты в глобальной системе, местной системе, траекторная информация, оценка ЭПР
22 Степень защиты оболочки	IP65	ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)
23 Время развертывания, мин, не более	30	
24 Установочные размеры, мм	310 × 160, четыре отв.	

Характеристика	Значение	Примечание
	D8,7	
25 Габаритные размеры (диаметр × высота), мм	865 × 825	Максимальный ометаемый объем при эксплуатации. Для максимального угла наклона в плоскости угла места. С учетом рабочего сектора вращения в азимутальной плоскости 360°
26 Масса, кг	45 ± 1	
27 Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 50 ***	
28 Средняя наработка на отказ, часов, не менее	10 000	
29 Масса в упаковке, кг, не более	91	
***** В зависимости особенностей объекта эксплуатации и требований потребителя параметры режима работы (инструментальная дальность, диапазон скоростей, время обновления информации) могут быть программно изменены. ** Для обеспечения стабильной работы с длинным кабелем питания (20 метров в комплекте поставки) рекомендуемое значение напряжения на выходе источника 28 вольт. *** Для аккумуляторной батареи и зарядного устройства (в комплекте поставки опционально) рабочий диапазон температур от минус 20 до плюс 50 °С		

2.2 Устройство и работа

2.2.1 Изделие предназначено для:

– радиолокационного обзора наземного (надводного) и воздушного пространства;

– автоматического обнаружения наземных (надводных) и воздушных целей, в том числе малоразмерных летательных аппаратов;

– измерения координат и скорости обнаруженных целей.

2.2.2 Порядок эксплуатации Изделия изложен в руководстве по эксплуатации ЛУБА.464412.002 РЭ.

2.2.3 Габаритные, установочные размеры Изделия и максимальный ометаемый объем при эксплуатации приведены на рисунках 1 и 2.

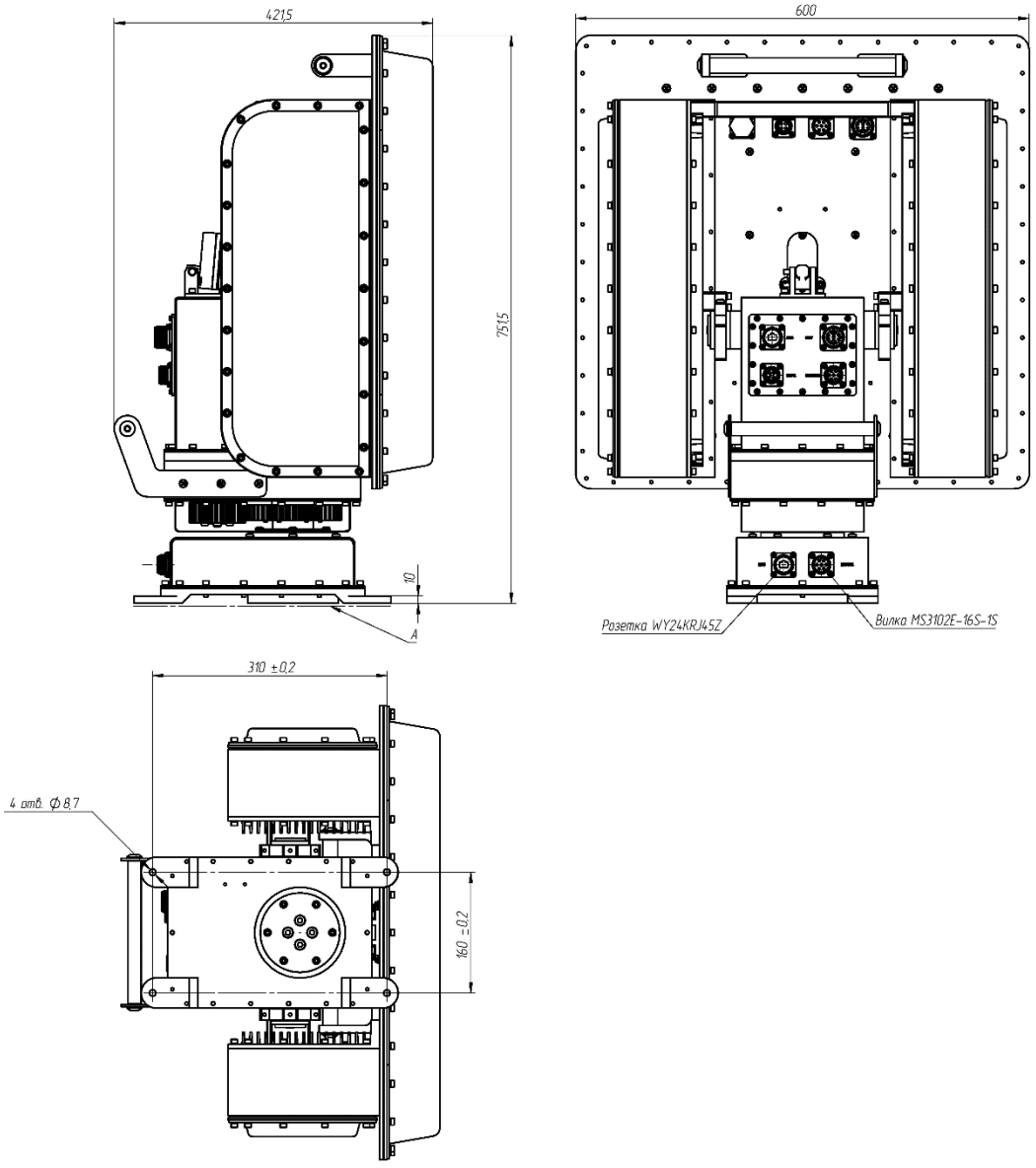

Рисунок 1 — Габаритные и установочные размеры Изделия (нулевое положение антенны в угломестной плоскости относительно установочной поверхности А)

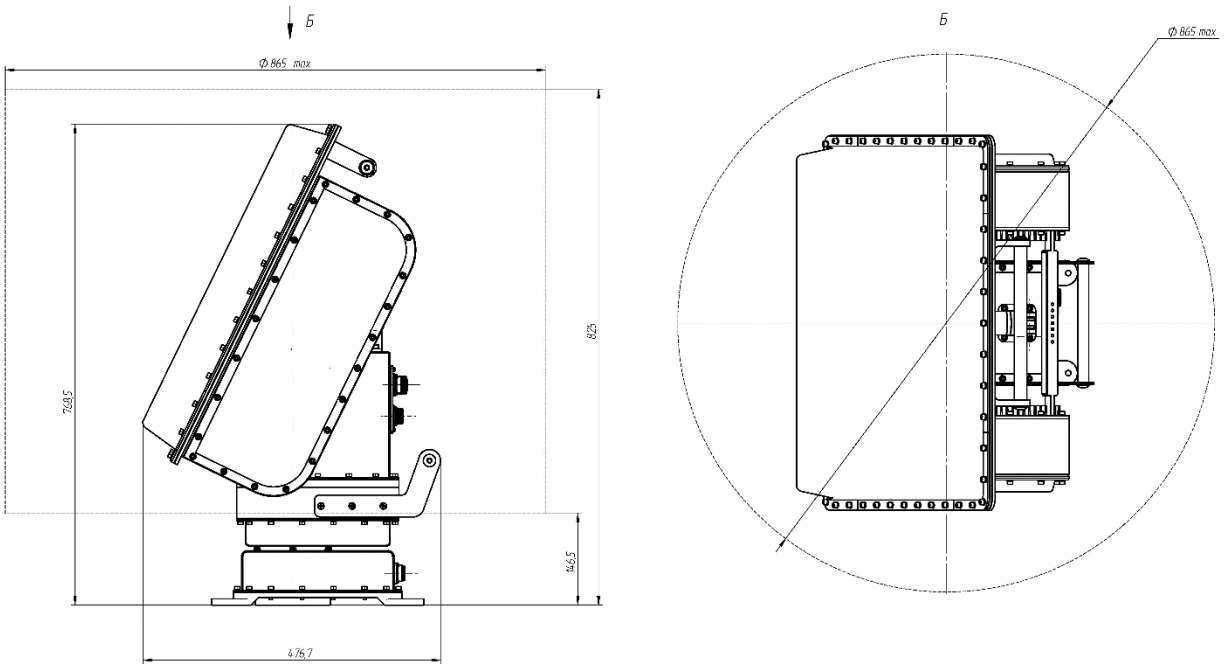

Рисунок 2 — Габаритные размеры Изделия
(максимальный ометаемый объем при эксплуатации)

2.3 Указания по мерам безопасности

2.3.1 К работе с Изделием допускаются лица, изучившие настоящий паспорт и руководство по эксплуатации ЛУБА.464412.002 РЭ.

2.3.2 Обслуживающий персонал должен быть аттестован и иметь квалификационную группу не ниже второй согласно «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей».

2.3.3 Меры безопасности при установке и эксплуатации Изделия должны соответствовать требованиям «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей напряжением до 1000 В».

2.3.4 Изделие во время работы является источником электромагнитного излучения.

Максимальная плотность потока электромагнитной энергии, излучаемой Изделием, соответствует требованиям СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 (предельно допустимые уровни электромагнитного поля диапазона частот от 30 кГц до 300 ГГц для всех категорий граждан без ограничения времени: 10 мкВт/см^2) на расстоянии не менее 20 метров от Изделия.

2.4 Указания по применению

2.4.1 Распаковка, сборка, монтаж, подключение и настройка Изделия, а также установка и настройка программного обеспечения должны проводиться квалифицированным персоналом в соответствии с руководством по эксплуатации ЛУБА.464412.002 РЭ.

2.4.2 При монтаже Изделия следует исключить возможность возникновения механических препятствий при вращении (см. рисунок 2).

3 Комплектность

3.1 Комплект поставки Изделия приведен в таблице 3. При поставке Изделия потребителю комплект поставки определяется договором.

3.2 Габаритные размеры ящика ЛУБА.321231.009 (потребительской тары) из комплекта поставки показаны на рисунке 3.

Таблица 3 — Комплект поставки Изделия

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Станция радиолокационная «Лори-10200» «Лори-8550»	ЛУБА.464412.002-01 ЛУБА.464412.002-02	1	В зависимости от исполнения
Паспорт	ЛУБА.464412.002 ПС	1	
Руководство по эксплуатации	ЛУБА.464412.002 РЭ	1	
Ящик (тара потребительская)	ЛУБА.321231.009	1	Максимальные габаритные размеры (длина × ширина × высота): (928 × 787 × 592) мм
Комплект монтажных частей в составе:	ЛУБА.464941.003	1	При поставке состав комплекта монтажных частей определяется договором и может быть изменен по согласованию с потребителем
– сборка проводная питания XT90	ЛУБА.685631.006	1	
– сборка проводная передачи данных внешняя	ЛУБА.685662.003	1	
– болт DIN 933 M8x45-A2	—	4	
– гайка DIN 934 M8-A2	—	4	
– шайба DIN 125 8,4-A2	—	8	
– шайба DIN 7980 8-A2	—	8	
– ключ комбинированный 13 мм	—	2	
– предохранитель флажковый 10 А, 32 В, 19 мм	—	2	

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Комплект программный Loris Tool	ЛУБА.00050-01	1	Поставляется в электронном виде или предустанавливается на компьютер по согласованию с потребителем
(опционально) Шкаф электропитания	ЛУБА.469454.001	1	AC/DC преобразователь; Ethernet-реле, коммутатор Ethernet. Габаритные размеры (длина × ширина × высота): (435 × 300 × 149) мм
(опционально) Сборка проводная передачи данных внешняя	ЛУБА.685662.003-03	1	Для подключения РЛС к шкафу электропитания
(опционально) Источник бесперебойного питания: батарея аккумуляторная, зарядное устройство (или инвертор напряжения)	—	1	Включается в комплект поставки по согласованию с потребителем. Устройство обеспечивает как работу Изделия от сети переменного тока 220 В / 50 Гц, так и автономное электропитание в течение не менее восьми часов. Габаритные размеры (длина × ширина × высота): - батарея аккумуляторная: (340 × 190 × 250) мм; - инвертор напряжения: (300 × 150 × 90) мм. Модель определяется предприятием-изготовителем при поставке, размеры могут отличаться
(опционально) Рабочая станция (компьютер)	—	1	Конфигурация определяется предприятием-изготовителем
(опционально) Стойка и кронштейн крепления	—	1	Габаритные размеры в упаковке (длина × ширина × высота): (1650 × 240 × 200) мм, диаметр основания в штатном положении 1390 мм, высота от 1570 до 2470 мм. Модель определяется предприятием-изготови-

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
			телем при поставке, размеры могут отличаться
(опционально) Комплект ЗИП	—	1	Наличие и состав одиночного или группового комплекта ЗИП согласовываются с потребителем

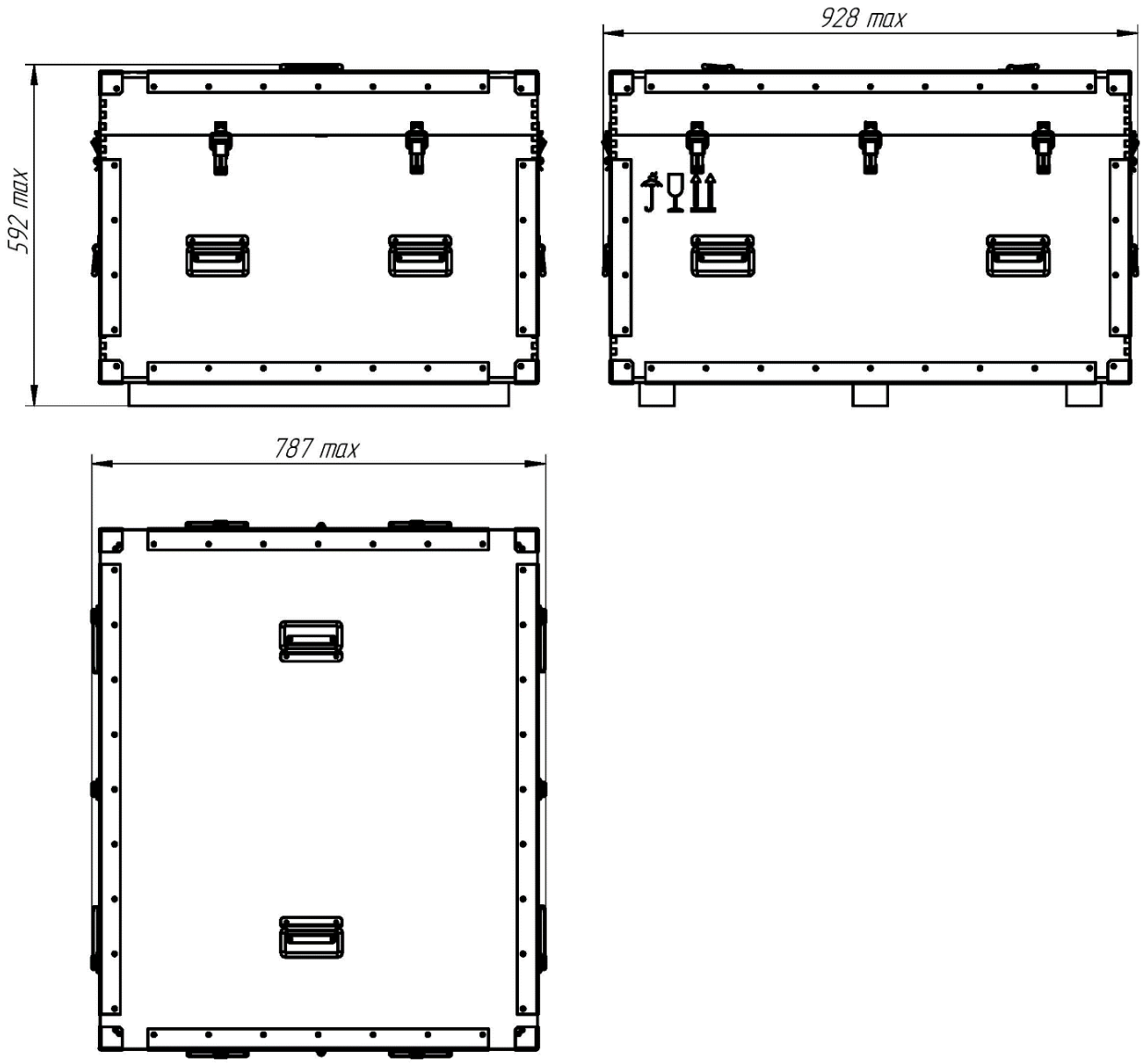

Рисунок 3 — Ящик ЛУБА.321231.009 (тара потребительская). Габаритные размеры

3.3 Программное обеспечение из комплекта поставки Изделия функционирует под управлением операционных систем Windows (10/11) и Ubuntu (v. 22.04/24.04). Минимальные требования к конфигурации рабочей станции:

- процессор Intel Core i7 11700K 3,4 ГГц;
- ОЗУ DDR4 32 ГБ;
- видеоадаптер NVidia GT-710, ОЗУ 1 ГБ;
- интерфейс 1000Base-T IEEE 802.3.

4 Транспортирование и хранение

4.1 Транспортирование Изделия должно осуществляться автомобильным, железнодорожным, водным и воздушным транспортом (в герметизированных отсеках) в соответствии с правилами перевозок, действующими на транспорте каждого вида.

4.2 Транспортирование Изделия должно осуществляться в ящике (потребительской таре) из комплекта поставки крытым транспортом и соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69: температура воздуха от минус 50 до плюс 50 ºС, среднегодовое значение относительной влажности 75 % при температуре плюс 15 ºС, предельная относительная влажность 100 % при температуре +25 ºС.

4.3 Условия хранения должны соответствовать условиям 2 по ГОСТ 15150-69 (для неотапливаемых хранилищ): температура воздуха от минус 50 до плюс 40 ºС, среднегодовое значение относительной влажности 75 % при температуре плюс 15 ºС, предельная относительная влажность 98 % при температуре плюс 25 ºС.

5 Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя

5.1 Средняя наработка на отказ не менее 10 000 часов.

5.2 Средний срок службы до списания (полный) должен быть не менее пяти лет

5.3 Гарантийный срок — 12 месяцев со дня продажи Изделия, а при отсутствии отметки о продаже — со дня приемки Изделия ОТК предприятия-изготовителя. Гарантийный срок может быть увеличен по согласованию с потребителем.

5.4 Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособность при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

5.5 Действие гарантийных обязательств прекращается:

– по истечении гарантийного срока эксплуатации;

– при выходе изделия из строя вследствие несоблюдения условий эксплуатации, транспортирования и хранения;

– при поломке изделия, произошедшей по вине потребителя.

5.6 Изготовитель выполняет гарантийный ремонт на своих производственных площадях. В случае выполнения гарантийного ремонта на месте эксплуатации Изделия потребитель оплачивает фактически понесенные изготовителем затраты за вычетом стоимости замененных изделий.

5.7 По окончании ремонта гарантийный срок продлевается на время, прошедшее между возникновением отказа и окончанием ремонта.

5.8 По истечении гарантийного срока изготовитель обеспечивает ремонт на договорной основе.

6 Свидетельство о приемке

Свидетельство о приемке

Станция радиолокационная «Лори- » ЛУБА.464412.002- № _____
наименование изделия обозначение серийный номер

изготовлена и принята в соответствии с техническими условиями ЛУБА.464412.002 ТУ и признана годной для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП _____ _____
личная подпись расшифровка подписи

_____
число, месяц, год

7 Сведения о продаже

МП _____ _____
торговой организации личная подпись продавца расшифровка подписи

Дата продажи _____
число, месяц, год

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводи-тельного докум. и дата	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					