



Утвержден

ТИШЖ.464417.001 ФО - ЛУ

Антенная система 1,2 м моторизованная  
со сменными ОУ Ки и Q/Ка диапазонов

Формуляр

ТИШЖ.464417.001 ФО

| Инв.№подл.    | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата |
|---------------|--------------|------------|------------|--------------|
| Т/КБ 31-526/6 | 16.06.2025   |            |            |              |

|               |  |                 |  |                                                                                             |  |      |  |
|---------------|--|-----------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|--|
| Перв. примен. |  | ТИШЖ.468331.133 |  | Содержание                                                                                  |  | Лист |  |
| Справ.№       |  |                 |  | 1 Общие указания .....                                                                      |  | 3    |  |
|               |  |                 |  | 2 Основные сведения об изделии .....                                                        |  | 4    |  |
|               |  |                 |  | 3 Основные технические данные .....                                                         |  | 5    |  |
|               |  |                 |  | 3.1 Основные технические данные .....                                                       |  | 5    |  |
|               |  |                 |  | 3.2 Условия эксплуатации и хранения .....                                                   |  | 9    |  |
|               |  |                 |  | 4 Индивидуальные особенности изделия .....                                                  |  | 10   |  |
|               |  |                 |  | 5 Комплектность .....                                                                       |  | 11   |  |
|               |  |                 |  | 6 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя .....                             |  | 14   |  |
|               |  |                 |  | 7 Свидетельство об упаковывании .....                                                       |  | 15   |  |
|               |  |                 |  | 8 Свидетельство о приемке .....                                                             |  | 16   |  |
|               |  |                 |  | 9 Движение изделия при эксплуатации .....                                                   |  | 17   |  |
|               |  |                 |  | 9.1 Движение изделия .....                                                                  |  | 17   |  |
|               |  |                 |  | 9.2 Прием и передача изделия .....                                                          |  | 18   |  |
|               |  |                 |  | 9.3 Сведения о закреплении изделия при эксплуатации .....                                   |  | 19   |  |
|               |  |                 |  | 9.4 Ограничения по транспортированию .....                                                  |  | 20   |  |
|               |  |                 |  | 10 Учет технического обслуживания .....                                                     |  | 21   |  |
|               |  |                 |  | 11 Работы при эксплуатации .....                                                            |  | 22   |  |
|               |  |                 |  | 11.1 Учет неисправностей при эксплуатации .....                                             |  | 22   |  |
|               |  |                 |  | 11.2 Сведения о замене составных частей изделия за время эксплуатации .....                 |  | 23   |  |
|               |  |                 |  | 11.3 Техническое освидетельствование контрольными органами ..                               |  | 24   |  |
|               |  |                 |  | 12 Особые отметки .....                                                                     |  | 25   |  |
|               |  |                 |  | 13 Контроль состояния изделия и ведения формуляра .....                                     |  | 26   |  |
| Подп. и дата  |  | 16.06.2025      |  | ТИШЖ.464417.001 ФО                                                                          |  |      |  |
| Инв.№подл.    |  | Т/КБ 31-526/6   |  | Антенная система 1,2 м<br>моторизованная со сменными ОУ<br>Ku и Q/Ка диапазонов<br>Формуляр |  |      |  |
|               |  |                 |  | Лит. Лист Листов                                                                            |  |      |  |
|               |  |                 |  | 2 27                                                                                        |  |      |  |
|               |  |                 |  | Технологии<br>Радиосвязи                                                                    |  |      |  |

## 1 Общие указания

1.1 Формуляр является эксплуатационным документом, удостоверяющим гарантированные предприятием изготовителем технические характеристики изделия, содержащим сведения по техническому состоянию и эксплуатации изделия.

1.2 Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с эксплуатационной документацией на изделие и на его составные части.

1.3 Формуляр должен постоянно находиться с изделием.

1.4 При записи в формуляре не допускаются записи карандашом, смываемыми чернилами и подчистки.

1.5 Неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом записана новая, которую заверяет ответственное лицо.

1.6 После подписи проставляют фамилию и инициалы ответственного лица.

1.7 При передаче изделия в другую организацию, ремонтный орган или на предприятие-изготовитель итоговые суммирующие записи по наработке заверяют печатью организации, передающей изделие.

1.8 Разделы «Основные сведения об изделии», «Основные технические данные», «Комплектность», «Свидетельство о приемке и гарантии изготовителя» заполняет предприятие-изготовитель. Раздел «Индивидуальные особенности изделия» заполняет предприятие-изготовитель при вводе изделия в эксплуатацию. Отметки о последующих изменениях проводит эксплуатирующая организация.

При заполнении раздела «Комплектность» отметка о поставке составных частей изделия и изменении комплектности производится записью в колонке «Зав. Номер» заводского номера поставленной в составе изделия составной части или, при отсутствии номера, записывается «б/н».

|                    |              |             |             |              |
|--------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Инв.№ подл.        | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
| Т/КБ 31-526/6      | 16.06.2025   |             |             |              |
| Изм                | Лист         | № докум.    | Подпись     | Дата         |
|                    |              |             |             |              |
| ТИШЖ.464417.001 ФО |              |             |             | Лист         |
|                    |              |             |             | 3            |

2 Основные сведения об изделии

Наименование изделия Антенная система 1,2 м моторизованная со сменными ОУ Ku и Q/Ka диапазонов  
(далее по тексту – «МАС-1,2 м»)

Обозначение изделия ТИШЖ.464417.001

Заводской номер \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Предприятие-изготовитель ООО «Технологии Радиосвязи»

|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  |  |      |
|------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------------|--|--|--|--|------|
| Инв.№ подл.<br>Т/КБ 31-526/6 | Подп. и дата<br>16.06.2025 | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата | ТИШЖ.464417.001 ФО |  |  |  |  | Лист |
|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  |  | 4    |
|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  |  |      |
| Изм                          | Лист                       | № докум.    | Подпись     | Дата         |                    |  |  |  |  |      |

|                                                                            |               |              |            |                                                                 |             |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|
| 3 Основные технические данные                                              |               |              |            |                                                                 |             |
| 3.1 Основные технические данные                                            |               |              |            |                                                                 |             |
| Наименование параметра, характеристики                                     |               |              |            | Значение параметра, характеристики                              |             |
| Эквивалентный диаметр рефлектора, м                                        |               |              |            | эквивалент 1,2                                                  |             |
| Тип антенны                                                                |               |              |            | офсетная                                                        |             |
| Тип опорно-поворотного устройства (ОПУ)                                    |               |              |            | азимутально-угломестное                                         |             |
| Сектора вращения ОПУ:                                                      |               |              |            |                                                                 |             |
| - по азимуту                                                               |               |              |            | ±170°                                                           |             |
| - по углу места                                                            |               |              |            | 5°...90°                                                        |             |
| Скорость вращения ОПУ, °/с:                                                |               |              |            |                                                                 |             |
| - по азимуту                                                               |               |              |            | 0,1...2                                                         |             |
| - по углу места                                                            |               |              |            | 0,1...2                                                         |             |
| ОУ Ки ПРМ/ПРД круговой поляризации ЛЕВ/ПРАВ:                               |               |              |            |                                                                 |             |
| Тип облучающего устройства                                                 |               |              |            | приемо-передающее, двухпортовое                                 |             |
| Диапазон рабочих частот, ГГц:                                              |               |              |            |                                                                 |             |
| - на прием                                                                 |               |              |            | от 10,70 до 12,75                                               |             |
| - на передачу                                                              |               |              |            | от 13,75 до 14,50                                               |             |
| Поляризация:                                                               |               |              |            | круговая, с неоперативной сменой поляризации на противоположную |             |
| - положение А                                                              |               |              |            | прием круговая левая / передача круговая правая                 |             |
| - положение Б                                                              |               |              |            | прием круговая правая / передача круговая левая                 |             |
| Кроссполяризационная развязка, дБ, не менее:                               |               |              |            |                                                                 |             |
| - по оси антенны                                                           |               |              |            | 27                                                              |             |
| - по уровню ДН -1 дБ                                                       |               |              |            | 25                                                              |             |
| Коэффициент усиления антенны, дБ, не менее:                                |               |              |            |                                                                 |             |
| - на прием                                                                 |               |              |            | 40,0                                                            |             |
| - на передачу                                                              |               |              |            | 42,0                                                            |             |
| Развязка между портами ПРД и ПРМ, включая режекторный фильтр, дБ, не менее |               |              |            | 90                                                              |             |
| Максимальная проходящая мощность, Вт, не менее                             |               |              |            | 100                                                             |             |
| Инв.№ подл.                                                                | Т/КБ 31-526/6 | Подп. и дата | 16.06.2025 | Взам. инв.№                                                     | Инв.№ дубл. |
| Инв.№ подл.                                                                | Т/КБ 31-526/6 | Подп. и дата | 16.06.2025 | Взам. инв.№                                                     | Инв.№ дубл. |
| ТИШЖ.464417.001 ФО                                                         |               |              |            |                                                                 | Лист        |
|                                                                            |               |              |            |                                                                 | 5           |
| Изм                                                                        | Лист          | № докум.     | Подпись    | Дата                                                            |             |

|             |               |              |            |             |                                                                            |              |                                                                                                                                    |  |      |
|-------------|---------------|--------------|------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|
|             |               |              |            |             | Наименование параметра, характеристики                                     |              | Значение параметра, характеристики                                                                                                 |  |      |
|             |               |              |            |             | Интерфейсы портов:                                                         |              |                                                                                                                                    |  |      |
|             |               |              |            |             | - на прием                                                                 |              | волновод стандарта WR75                                                                                                            |  |      |
|             |               |              |            |             | - на передачу                                                              |              | волновод стандарта WR75                                                                                                            |  |      |
|             |               |              |            |             | ОУ Ku ПРМ/ПРД линейной поляризации ГОР/ВЕРТ с УБОУ:                        |              |                                                                                                                                    |  |      |
|             |               |              |            |             | Тип облучающего устройства                                                 |              | приемо-передающее, двухпортовое                                                                                                    |  |      |
|             |               |              |            |             | Диапазон рабочих частот, ГГц:                                              |              |                                                                                                                                    |  |      |
|             |               |              |            |             | - на прием (ПРМ)                                                           |              | от 10,70 до 12,75                                                                                                                  |  |      |
|             |               |              |            |             | - на передачу (ПРД)                                                        |              | от 13,75 до 14,50                                                                                                                  |  |      |
|             |               |              |            |             | Поляризация                                                                |              | линейная вертикальная / линейная горизонтальная, со сменой поляризации на противоположную и подстройка поляризации при помощи УБОУ |  |      |
|             |               |              |            |             | Сектор вращения ОУ по поляризации                                          |              | ±95°                                                                                                                               |  |      |
|             |               |              |            |             | Скорость вращения ОУ по поляризации, %/с                                   |              | 0,1...2                                                                                                                            |  |      |
|             |               |              |            |             | Кроссполяризационная развязка, дБ, не менее                                |              |                                                                                                                                    |  |      |
|             |               |              |            |             | - по оси антенны                                                           |              | 27                                                                                                                                 |  |      |
|             |               |              |            |             | - по уровню ДН -1 дБ                                                       |              | 25                                                                                                                                 |  |      |
|             |               |              |            |             | Коэффициент усиления антенны, дБ, не менее:                                |              |                                                                                                                                    |  |      |
|             |               |              |            |             | - на прием                                                                 |              | 40,0                                                                                                                               |  |      |
|             |               |              |            |             | - на передачу                                                              |              | 42,0                                                                                                                               |  |      |
|             |               |              |            |             | Развязка между портами ПРД и ПРМ, включая режекторный фильтр, дБ, не менее |              | 90                                                                                                                                 |  |      |
|             |               |              |            |             | Максимальная проходящая мощность, Вт, не менее                             |              | 100                                                                                                                                |  |      |
|             |               |              |            |             | Интерфейсы портов:                                                         |              |                                                                                                                                    |  |      |
|             |               |              |            |             | - на прием                                                                 |              | волновод стандарта WR75                                                                                                            |  |      |
|             |               |              |            |             | - на передачу                                                              |              | волновод стандарта WR75                                                                                                            |  |      |
|             |               |              |            |             | ОУ Q/Ka ПРМ/ПРД круговой поляризации ЛЕВ/ПРАВ:                             |              |                                                                                                                                    |  |      |
|             |               |              |            |             | Тип облучающего устройства                                                 |              | приемо-передающее, двухпортовое                                                                                                    |  |      |
|             |               |              |            |             | Диапазон рабочих частот, ГГц:                                              |              |                                                                                                                                    |  |      |
| Инв.№ подл. | Т/КБ 31-526/6 | Подп. и дата | 16.06.2025 | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл.                                                                | Подп. и дата | ТИШЖ.464417.001 ФО                                                                                                                 |  | Лист |
|             |               |              |            |             |                                                                            |              |                                                                                                                                    |  | 6    |
| Изм.        | Лист          | № докум.     | Подпись    | Дата        |                                                                            |              |                                                                                                                                    |  |      |

| Наименование параметра, характеристики                                                                                             |      |          |         |      | Значение параметра, характеристики                              |  |  |  |  |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|---------|------|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|------|
| - на прием                                                                                                                         |      |          |         |      | от 18,95 до 21,25                                               |  |  |  |  |      |
| - на передачу                                                                                                                      |      |          |         |      | от 42,45 до 44,55                                               |  |  |  |  |      |
| Поляризация:                                                                                                                       |      |          |         |      | круговая, с неоперативной сменой поляризации на противоположную |  |  |  |  |      |
| - положение А                                                                                                                      |      |          |         |      | прием круговая левая / передача круговая правая                 |  |  |  |  |      |
| - положение Б                                                                                                                      |      |          |         |      | прием круговая правая / передача круговая левая                 |  |  |  |  |      |
| Кроссполяризационная развязка, дБ, не менее                                                                                        |      |          |         |      |                                                                 |  |  |  |  |      |
| - по оси антенны                                                                                                                   |      |          |         |      | 27                                                              |  |  |  |  |      |
| - по уровню ДН -1 дБ                                                                                                               |      |          |         |      | 25                                                              |  |  |  |  |      |
| Коэффициент усиления антенны, дБ, не менее:                                                                                        |      |          |         |      |                                                                 |  |  |  |  |      |
| - на прием                                                                                                                         |      |          |         |      | 44,0                                                            |  |  |  |  |      |
| - на передачу                                                                                                                      |      |          |         |      | 51,0                                                            |  |  |  |  |      |
| Развязка между портами ПРД и ПРМ, включая режекторный фильтр, дБ, не менее                                                         |      |          |         |      | 90                                                              |  |  |  |  |      |
| Максимальная проходящая мощность, Вт, не менее                                                                                     |      |          |         |      | 100                                                             |  |  |  |  |      |
| Интерфейсы портов:                                                                                                                 |      |          |         |      |                                                                 |  |  |  |  |      |
| - на прием                                                                                                                         |      |          |         |      | волновод стандарта WR42                                         |  |  |  |  |      |
| - на передачу                                                                                                                      |      |          |         |      | волновод стандарта WR22                                         |  |  |  |  |      |
| Другие характеристики:                                                                                                             |      |          |         |      |                                                                 |  |  |  |  |      |
| Отработка ЦУ по показаниям датчиков, не более                                                                                      |      |          |         |      | ±0,1°                                                           |  |  |  |  |      |
| Потери в уровне принимаемого сигнала из-за неточности автоматического наведения по приемной диаграмме направленности, дБ, не более |      |          |         |      | 0,4                                                             |  |  |  |  |      |
| Напряжение электропитания от внешнего источника переменного тока напряжением, В                                                    |      |          |         |      | 230                                                             |  |  |  |  |      |
| Потребляемая мощность, Вт, не более                                                                                                |      |          |         |      | 200                                                             |  |  |  |  |      |
| Габаритные размеры транспортировочного кейса для АС №1, мм, не менее                                                               |      |          |         |      | 822x599x725                                                     |  |  |  |  |      |
|                                                                                                                                    |      |          |         |      |                                                                 |  |  |  |  |      |
|                                                                                                                                    |      |          |         |      | ТИШЖ.464417.001 ФО                                              |  |  |  |  | Лист |
|                                                                                                                                    |      |          |         |      |                                                                 |  |  |  |  | 7    |
| Изм                                                                                                                                | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                                                                 |  |  |  |  |      |

|               |              |             |             |              |
|---------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Инв.№ подл.   | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
| Т/КБ 31-526/6 | 16.06.2025   |             |             |              |

| Наименование параметра, характеристики                                                                                                       |      |          |         |      | Значение параметра, характеристики |  |  |  |  |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|---------|------|------------------------------------|--|--|--|--|------|
| Габаритные размеры транспортировочного кейса для АС №2, мм, не более:                                                                        |      |          |         |      | 1030x650x560                       |  |  |  |  |      |
| Габаритные размеры транспортировочного кейса для ОУ, мм, не более:                                                                           |      |          |         |      | 600x430x310                        |  |  |  |  |      |
| Длина магистральных кабелей, м, не менее:                                                                                                    |      |          |         |      |                                    |  |  |  |  |      |
| - кабели №№ 25, 39, 40 (на схеме Э4)                                                                                                         |      |          |         |      | 40                                 |  |  |  |  |      |
| - кабель № 48 (на схеме Э4)                                                                                                                  |      |          |         |      | 30                                 |  |  |  |  |      |
| Наличие монтажного комплекта для крепления передающих устройств (BUC)                                                                        |      |          |         |      | имеется                            |  |  |  |  |      |
| Масса облучателя и аппаратуры, устанавливаемой на держателе облучателя, кг, не более                                                         |      |          |         |      | 5                                  |  |  |  |  |      |
| Масса МАС-1,2 м (без учета магистральных кабелей, кг, не более                                                                               |      |          |         |      | 70                                 |  |  |  |  |      |
| <p>Суммарное (расчетное) содержание драгоценных материалов:</p> <p>золото —</p> <p>серебро —</p> <p>Драгоценные материалы не содержатся.</p> |      |          |         |      |                                    |  |  |  |  |      |
|                                                                                                                                              |      |          |         |      | ТИШЖ.464417.001 ФО                 |  |  |  |  | Лист |
| Изм                                                                                                                                          | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                                    |  |  |  |  | 8    |

### 3.2 Условия эксплуатации и хранения

3.2.1 Аппаратура МАС-1,2 м обеспечивает уровень своих технических характеристик в следующих условиях эксплуатации:

- диапазон рабочих температур окружающей среды, °С от минус 40 до плюс 50
- диапазон температур хранения, °С от минус 60 до плюс 60
- максимальная скорость ветра в рабочем состоянии (с закреплением АС) до 15 м/с
- предельная неразрушающая скорость ветра в сложенном и закрепленном положении до 45 м/с
- относительная влажность при температуре 35°С не более 98%

3.2.2 МАС-1,2 м предназначено для использования в режиме непрерывного функционирования на протяжении всего срока эксплуатации.

3.2.3 МАС-1,2 м сохраняет свои технические и эксплуатационные характеристики при хранении в складских условиях в упакованном виде при диапазоне температур окружающей среды от минус 60 до +60 °С.

3.2.4 При хранении МАС-1,2 м в складских условиях разъемы блоков и кабелей должны быть закрыты технологическими крышками, предохраняющими поверхности от механических повреждений и попадания загрязнений во внутренние полости.

3.2.5 После длительного хранения МАС-1,2 м должен быть проведен его монтаж и контроль работоспособности согласно его эксплуатационной документации.

|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  |  |      |
|------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------------|--|--|--|--|------|
| Инв.№ подл.<br>Т/КБ 31-526/6 | Подп. и дата<br>16.06.2025 | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |                    |  |  |  |  |      |
|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  |  |      |
|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  |  |      |
|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  |  |      |
| Изм                          | Лист                       | № докум.    | Подпись     | Дата         | ТИШЖ.464417.001 ФО |  |  |  |  | Лист |
|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  |  | 9    |

4 Индивидуальные особенности изделия

ВНИМАНИЕ!

После транспортирования блоков из состава МАС-1,2 м при отрицательной температуре окружающего воздуха, для нормальной работы МАС-1,2 м, рекомендуется перед включением выдержать все блоки при температуре не менее 15°С и влажности не более 80 % в течение не менее 3 ч.

|                    |              |             |             |              |
|--------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Инв.№ подл.        | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
| Т/КБ 31-526/6      | 16.06.2025   |             |             |              |
| Изм                | Лист         | № докум.    | Подпись     | Дата         |
|                    |              |             |             |              |
| ТИШЖ.464417.001 ФО |              |             |             | Лист         |
|                    |              |             |             | 10           |

|                                                                  |      |                                                                                    |         |      |            |                                            |  |  |  |      |
|------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------------|--------------------------------------------|--|--|--|------|
| 5 Комплектность                                                  |      |                                                                                    |         |      |            |                                            |  |  |  |      |
| Обозначение                                                      |      | Наименование                                                                       |         | Кол. | Зав. номер | Примечание                                 |  |  |  |      |
|                                                                  |      |                                                                                    |         |      |            |                                            |  |  |  |      |
| ТИШЖ.464417.001                                                  |      | Антенная система 1,2 м<br>моторизованная со<br>сменными ОУ<br>Ku и Q/Ka диапазонов |         | 1    |            |                                            |  |  |  |      |
|                                                                  |      |                                                                                    |         |      |            |                                            |  |  |  |      |
| Составные части изделия                                          |      |                                                                                    |         |      |            |                                            |  |  |  |      |
|                                                                  |      |                                                                                    |         |      |            |                                            |  |  |  |      |
| ТИШЖ.468581.003-02                                               |      | Антенна 1,2 м<br>углепластиковая разборная                                         |         |      |            | Согласно этикетке<br>ТИШЖ.468581.003-02 ЭТ |  |  |  |      |
|                                                                  |      |                                                                                    |         |      |            |                                            |  |  |  |      |
| ТИШЖ.484125.051                                                  |      | Опорно-поворотное<br>устройство<br>моторизованное                                  |         | 1    |            | Согласно паспорту<br>ТИШЖ.484125.051 ПС    |  |  |  |      |
|                                                                  |      |                                                                                    |         |      |            |                                            |  |  |  |      |
|                                                                  |      | Система наведения<br>антенны (СНА), в составе:                                     |         |      |            |                                            |  |  |  |      |
| ТИШЖ.468383.154-01                                               |      | Блок управления<br>приводами БУПР-А                                                |         | 1    |            |                                            |  |  |  |      |
| ТИШЖ.468266.110-02                                               |      | Бесплатформенная<br>инерциальная<br>навигационная система<br>(БИНС-А)              |         | 1    |            |                                            |  |  |  |      |
| ТИШЖ.468523.001                                                  |      | Делитель/сумматор 1/2<br>L-диапазона                                               |         | 1    |            |                                            |  |  |  |      |
|                                                                  |      |                                                                                    |         |      |            |                                            |  |  |  |      |
| ТИШЖ.436311.042-04                                               |      | Блок питания 24 В                                                                  |         | 1    |            | Опция2*                                    |  |  |  |      |
|                                                                  |      |                                                                                    |         |      |            |                                            |  |  |  |      |
| ТИШЖ.436714.028                                                  |      | Источник питания +24 В                                                             |         | 1    |            | Опция1*                                    |  |  |  |      |
|                                                                  |      |                                                                                    |         |      |            |                                            |  |  |  |      |
|                                                                  |      | ОУ Ку ПРМ/ПРД круговой<br>поляризации ЛЕВ/ПРАВ                                     |         | 1    |            |                                            |  |  |  |      |
|                                                                  |      |                                                                                    |         |      |            |                                            |  |  |  |      |
|                                                                  |      | ОУ Ку ПРМ/ПРД линейной<br>поляризации ГОР/ВЕРТ<br>с УВОУ                           |         | 1    |            |                                            |  |  |  |      |
|                                                                  |      |                                                                                    |         |      |            |                                            |  |  |  |      |
| * Неиспользуемые опциональные позиции при заполнении вычеркнуть. |      |                                                                                    |         |      |            |                                            |  |  |  |      |
| Инв.№ подл.                                                      |      |                                                                                    |         |      |            | ТИШЖ.464417.001 ФО                         |  |  |  | Лист |
| Т/КБ 31-526/6                                                    |      |                                                                                    |         |      |            |                                            |  |  |  | 11   |
| Изм                                                              | Лист | № докум.                                                                           | Подпись | Дата |            |                                            |  |  |  |      |

|                              |                            |             |             |              |  |  |  |  |  |
|------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|--------------|--|--|--|--|--|
| Инв.№ подл.<br>Т/КБ 31-526/6 | Подп. и дата<br>16.06.2025 | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |  |  |  |  |  |
|                              |                            |             |             |              |  |  |  |  |  |
|                              |                            |             |             |              |  |  |  |  |  |
|                              |                            |             |             |              |  |  |  |  |  |
|                              |                            |             |             |              |  |  |  |  |  |
|                              |                            |             |             |              |  |  |  |  |  |
|                              |                            |             |             |              |  |  |  |  |  |
|                              |                            |             |             |              |  |  |  |  |  |
|                              |                            |             |             |              |  |  |  |  |  |
|                              |                            |             |             |              |  |  |  |  |  |
| Инв.№ подл.                  | Подп. и дата               | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |  |  |  |  |  |
|                              |                            |             |             |              |  |  |  |  |  |
|                              |                            |             |             |              |  |  |  |  |  |
|                              |                            |             |             |              |  |  |  |  |  |
| Изм                          | Лист                       | № докум.    | Подпись     | Дата         |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |      |
|--|--|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|------|
|  |  |  |  |  | ТИШЖ.464417.001 ФО |  |  |  |  | Лист |
|  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  | 12   |

| Обозначение | Наименование                                        | Кол. | Зав. номер | Примечание |
|-------------|-----------------------------------------------------|------|------------|------------|
|             |                                                     |      |            |            |
|             | ОУ Q/Ка ПРМ/ПРД<br>круговой поляризации<br>ЛЕВ/ПРАВ | 1    |            |            |
|             |                                                     |      |            |            |
|             |                                                     |      |            |            |
|             |                                                     |      |            |            |
|             |                                                     |      |            |            |
|             |                                                     |      |            |            |
|             |                                                     |      |            |            |
|             |                                                     |      |            |            |
|             |                                                     |      |            |            |
|             |                                                     |      |            |            |
|             |                                                     |      |            |            |
|             |                                                     |      |            |            |

| Запасные части, инструмент, приспособления и средства измерения |                                                            |   |  |        |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---|--|--------|
|                                                                 |                                                            |   |  |        |
|                                                                 | Ветошь обтирочная<br>ГОСТ 4643-75                          | 1 |  | 0,2 кг |
|                                                                 |                                                            |   |  |        |
|                                                                 | Универсальная аэрозольная<br>краска, спрей 400мл. RAL 6003 | 1 |  |        |
|                                                                 |                                                            |   |  |        |
|                                                                 | Подпятник                                                  | 3 |  |        |
|                                                                 |                                                            |   |  |        |
|                                                                 | Колышек                                                    | 3 |  |        |
|                                                                 |                                                            |   |  |        |
|                                                                 | Кейс №1 (Поворотная часть<br>ОПУ)                          | 1 |  |        |
|                                                                 |                                                            |   |  |        |
|                                                                 | Кейс №2 (Опорная часть<br>ОПУ, рефлектор, кабели)          | 1 |  |        |
|                                                                 |                                                            |   |  |        |
|                                                                 | Кейс №3 (Комплект ОУ)                                      | 1 |  |        |
|                                                                 |                                                            |   |  |        |
|                                                                 |                                                            |   |  |        |

| Обозначение                   |  | Наименование                                     |  | Кол. | Зав. номер | Примечание                            |
|-------------------------------|--|--------------------------------------------------|--|------|------------|---------------------------------------|
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
| Комплекты                     |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
| ТИШЖ.685694.123               |  | Комплект кабелей,                                |  | 1    |            |                                       |
|                               |  | в составе, в том числе:                          |  |      |            |                                       |
| ТИШЖ.685641.311               |  | Кабель Питание +24В                              |  | 1    |            | Магистраль 40 м, Опция0*              |
| ТИШЖ.685611.097               |  | Кабель Ethernet                                  |  | 1    |            | Магистраль 40 м                       |
| ТИШЖ.685641.316               |  | Кабель Пит.ВUC                                   |  | 1    |            | Магистраль 40 м                       |
| ТИШЖ.685611.101               |  | Кабель Обмен ВUC                                 |  | 1    |            | Магистраль 40 м                       |
| ТИШЖ.685641.312               |  | Кабель Питание +24В                              |  | 1    |            | Магистраль 40 м, Опция1*              |
| ТИШЖ.685641.313               |  | Кабель Питание +24В                              |  | 1    |            | Магистраль 5 м, Опция2*               |
| ТИШЖ.685641.314               |  | Кабель Пит. 220В                                 |  | 1    |            | Магистраль 30 м, Опция2*              |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  | Комплект монтажный для крепления ВUC, в составе: |  |      |            |                                       |
| 046ТИШЖ.3100-0-01             |  | Корзина                                          |  | 1    |            |                                       |
|                               |  | Винт-барашек М6х20                               |  | 8    |            | для крепления корзины и ВUC           |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
| Эксплуатационная документация |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  | Комплект эксплуатационной документации           |  | 1    |            | Согласно ведомости ТИШЖ.464417.001 ВЭ |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
|                               |  |                                                  |  |      |            |                                       |
| </                            |  |                                                  |  |      |            |                                       |

6 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

6.1 Ресурс до первого капитального ремонта не менее 10000 часов в течение срока службы

6.2 Срок службы - \_\_\_\_\_ с момента ввода в эксплуатацию при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и использования запасных частей

6.3 Срок хранения - \_\_\_\_\_ с момента изготовления в упаковке изготовителя в складских помещениях (при хранении в картонной упаковке)/на открытых площадках под навесов (в ящике/кейсе).

Указанные сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

6.4 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель ООО «Технологии Радиосвязи» гарантирует  
наименование изготовителя  
нормальную работу и соответствие технических характеристик изделия:

Антенная система 1,2 м моторизованная со сменными ОУ  
Ки и Q/Ка диапазонов

\_\_\_\_\_   
наименование изделия

ТИШЖ.464417.001

\_\_\_\_\_   
обозначение изделия

заводской номер \_\_\_\_\_

Гарантийный срок \_\_\_\_\_ месяцев, с момента сдачи в эксплуатацию, но не более \_\_\_\_\_ месяцев со дня изготовления при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

Руководитель  
предприятия

М.П.

\_\_\_\_\_   
личная подпись

Бобков В.Ю.

\_\_\_\_\_   
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_   
год, месяц, число

|                    |              |             |             |              |
|--------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Инв.№ подл.        | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
| Т/КБ 31-526/6      | 16.06.2025   |             |             |              |
| Изм                | Лист         | № докум.    | Подпись     | Дата         |
|                    |              |             |             |              |
| ТИШЖ.464417.001 ФО |              |             |             | Лист         |
|                    |              |             |             | 14           |

7 Свидетельство об упаковывании

Антенная система 1,2 м моторизованная со сменными ОУ  
Ки и Q/Ка диапазонов

наименование изделия

ТИШЖ.464417.001

обозначение изделия

заводской номер

упакован (а)

ООО «Технологии Радиосвязи»

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

|                    |              |             |             |              |
|--------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Инв.№ подл.        | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
| Т/КБ 31-526/6      | 16.06.2025   |             |             |              |
| Изм                | Лист         | № докум.    | Подпись     | Дата         |
|                    |              |             |             |              |
| ТИШЖ.464417.001 ФО |              |             |             | Лист         |
|                    |              |             |             | 15           |

8 Свидетельство о приемке

Антенная система 1,2 м моторизованная со сменными ОУ  
Ки и Q/Ка диапазонов

наименование изделия

ТИШЖ.464417.001

обозначение изделия

заводской номер

изготовлен(а) и принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан(а) годным(ой) для использования по назначению.

Дата изготовления

год

месяц

число

Начальник ОТК

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

М.П.

Руководитель  
предприятия

личная подпись

Бобков В.Ю.

расшифровка подписи

год, месяц, число

М.П.

Дата ввода  
в эксплуатацию

год

месяц

число

На основании

наименование документа

№ документа

должность ответственного лица

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

|               |              |             |             |              |
|---------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Инв.№ подл.   | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
| Т/КБ 31-526/6 | 16.06.2025   |             |             |              |

|     |      |          |         |      |
|-----|------|----------|---------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|     |      |          |         |      |

ТИШЖ.464417.001 ФО

## 9.1 Движение изделия

[illegible][illegible]

## 9.2 Прием и передача изделия

[illegible]

| Инв.№ подл.   | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
|---------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Т/КБ 31-526/6 | 16.06.2025   |             |             |              |

|     |      |          |         |      |
|-----|------|----------|---------|------|
|     |      |          |         |      |
|     |      |          |         |      |
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата |

ТИШЖ.464417.001 ФО

### 9.3 Сведения о закреплении изделия при эксплуатации

[illegible][illegible]

## 9.4 Ограничения по транспортированию

9.4.1 Транспортирование МАС-1,2 м и ее составных частей должно осуществляться в таре предприятия-изготовителя (поставщика) при атмосферном давлении не ниже 90 мм рт.ст. и температуре от минус 50°С до плюс 50 °С средствами:

- авиационного транспорта – без ограничений скорости и дальности полета (герметизация не требуется);
- железнодорожного транспорта – без ограничений дальности со скоростью, допускаемой на железнодорожном транспорте;
- автомобильного транспорта – без ограничений дальности со скоростью, допускаемой на дорогах общего пользования;
- водного транспорта – без ограничений дальности и скорости транспортирования.

При транспортировании морским транспортом в трюмах составные части должны упаковываться в герметично опаянные полиэтиленовые мешки.

9.4.2 Размещение и крепление транспортной тары должно обеспечивать ее устойчивое положение и не допускать перемещение во время транспортирования.

9.4.3 При транспортировании должна быть обеспечена защита МАС-1,2 м от непосредственного воздействия атмосферных осадков и прямого солнечного излучения, а также защита от ударов и механических повреждения в соответствии с маркировкой на упаковках.

|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  |      |
|------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------------|--|--|--|------|
| Инв.№ подл.<br>Т/КБ 31-526/6 | Подп. и дата<br>16.06.2025 | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |                    |  |  |  |      |
|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  |      |
| Изм                          | Лист                       | № докум.    | Подпись     | Дата         | ТИШЖ.464417.001 ФО |  |  |  | Лист |
|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  | 20   |

[illegible]

|      |
|------|
| Лист |
| 21   |

## 11.1 Учет неисправностей при эксплуатации

[illegible]

|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  |  |      |  |  |
|------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------------|--|--|--|--|------|--|--|
| Инв.№ подл.<br>Т/КБ 31-526/6 | Подп. и дата<br>16.06.2025 | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |                    |  |  |  |  |      |  |  |
|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  |  |      |  |  |
|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  |  |      |  |  |
|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  |  |      |  |  |
|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  |  |      |  |  |
|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  |  |      |  |  |
|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  |  |      |  |  |
|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  |  |      |  |  |
|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  |  |      |  |  |
|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  |  |      |  |  |
|                              |                            |             |             |              | ТИШЖ.464417.001 ФО |  |  |  |  | Лист |  |  |
|                              |                            |             |             |              |                    |  |  |  |  | 22   |  |  |
| Изм                          | Лист                       | № докум.    | Подпись     | Дата         |                    |  |  |  |  |      |  |  |

## 11.2 Сведения о замене составных частей изделия за время эксплуатации

[illegible]

|               |              |             |             |              |
|---------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Инв.№ подл.   | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
| Т/КБ 31-526/6 | 16.06.2025   |             |             |              |

|     |      |          |         |      |
|-----|------|----------|---------|------|
|     |      |          |         |      |
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата |

ТИШЖ.464417.001 ФО

### 11.3 Техническое освидетельствование контрольными органами

[illegible][illegible]

## This image shows a full page of blank white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for writing or drawing. There are no margins, text, or other markings present.

|               |              |             |             |              |
|---------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Инв.№ подл.   | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
| Т/КБ 31-526/6 | 16.06.2025   |             |             |              |

|               |              |             |             |              |
|---------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Инв.№ подл.   | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
| Т/КБ 31-526/6 | 16.06.2025   |             |             |              |

|     |      |          |         |      |
|-----|------|----------|---------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|     |      |          |         |      |

|                    |      |
|--------------------|------|
| ТИШЖ.464417.001 ФО | Лист |
|                    | 25   |

[illegible]

Лист  
26

Лист регистрации изменений

[illegible]

|                    |              |              |              |              |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл.       | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| Т/КБ 31-526/6      | 16.06.2025   |              |              |              |
| Изм                | Лист         | № докум.     | Подпись      | Дата         |
|                    |              |              |              |              |
| ТИШЖ.464417.001 ФО |              |              |              | Лист         |
|                    |              |              |              | 27           |