

Утвержден
СТВФ.425664.014РЭ-ЛУ
ОКПД2 26.30.23.000

Ретранслятор радиосигнала STS-931
Руководство по эксплуатации
СТВФ.425664.014 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа	5
1.1	Описание и работа изделия.....	5
1.1.1	Назначение изделия	5
1.1.2	Технические характеристики.....	5
1.1.3	Состав изделия	6
1.1.4	Устройство и работа	6
1.1.5	Средства измерения, инструмент и принадлежности	7
1.1.6	Маркировка и пломбирование	7
1.1.7	Упаковка	8
1.2	Описание и работа составных частей изделия.....	8
2	Использование по назначению	10
2.1	Эксплуатационные ограничения	10
2.2	Подготовка изделия к использованию.....	10
2.2.1	Меры безопасности при подготовке изделия к использованию	10
2.2.2	Объем и последовательность внешнего осмотра изделия.....	10
2.2.3	Ориентация изделия.....	10
2.3	Использование изделия	10
2.4	Действия в экстремальных условиях	11
2.5	Монтаж изделия	11
2.6	Настройка радиоканала	11
2.7	Демонтаж изделия.....	13
3	Техническое обслуживание	14
3.1	Общие указания.....	14
3.2	Меры безопасности.....	14
3.2.1	Общие указания.....	14
3.2.2	Правила электро- и пожаробезопасности.....	15
3.3	Порядок проведения технического обслуживания	16
3.3.1	Порядок проведения ТО-1	16
3.3.2	Порядок проведения ТО-2	17

3.3.3	Проведение работ по техническому обслуживанию изделия	18
3.3.3.1	Проверка заряда АКБ.....	18
3.3.3.2	Проверка работы солнечного модуля	18
3.3.3.3	Проверка контроллера заряда	18
3.4	Проверка работоспособности изделия.....	19
4	Текущий ремонт	21
4.1	Общие указания.....	21
4.2	Проверка зашумления радиоканала	22
4.3	Меры безопасности.....	22
5	Хранение	23
6	Транспортирование.....	24
7	Утилизация	25
Приложение А (справочное) Перечень принятых терминов и сокращений, принятых в настоящем руководстве по эксплуатации		26
Приложение Б (справочное) Перечень расходных материалов		27
Лист регистрации изменений.....		28

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на ретранслятор радиосигнала STS-931 (далее по тексту - «ретранслятор», «изделие»).

Руководство по эксплуатации содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках ретранслятора и его составных частей, указания по подготовке ретранслятора к работе, его правильному и безопасному использованию по назначению, для планирования последовательности и необходимого объёма монтажных работ, изучения сопутствующих мер безопасности при выполнении пуско-наладочных работ, а также содержит основные требования по размещению ретранслятора, которые необходимо соблюдать при его монтаже, техническом обслуживании, текущему ремонту, хранению, транспортированию и утилизации.

Прежде чем приступить к работе с изделием, необходимо изучить документацию, поставляемую с ним, и настоящее Руководство по эксплуатации.

Допуск персонала к работе с изделием должен осуществляться в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (от 13.01.2003 года №6) и «Правил устройства электроустановок» (седьмое издание. – М: ЗАО «Энергосервис», 2002), утвержденных Минэнерго России. К эксплуатации изделия допускаются лица, прошедшие обучение в объеме эксплуатационной документации, инструктаж по технике безопасности при работе с электроустановками напряжением до 1000 В (группа 2), и прошедшие обучение в Стилсофте.

Перечень терминов, сокращений, принятых в настоящем Руководстве по эксплуатации приведен в приложении А.

1 Описание и работа

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение изделия

Полное название - Ретранслятор радиосигнала STS-931.

Обозначение - СТВФ.425664.014.

Изделие предназначено для автономного ретранслирования сигнала между удалёнными точками в пределах прямой видимости. Ретранслятор входит в состав Сигнализационного комплекса охраны протяжённых рубежей "Самшит".

1.1.2 Технические характеристики

Технические характеристики изделия приведены в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование, ед. изм.	Значение
1.	Тревожное сообщение	
	- частота передачи, МГц	433
	- излучаемая мощность, не более, мВт	10
2.	Гарантированная дальность передачи в условиях прямой видимости до, м	1000
3.	Время готовности после включения напряжения питания, с	60
4.	Время восстановления после тревоги (вскрытие корпуса, разряд АКБ), с	10
5.	Длительность извещения, с	5
6.	Автономный режим работы, с питанием от солнечного модуля	Да
7.	Напряжение аккумуляторной батареи, В	12

№	Наименование, ед. изм.	Значение
8.	Ёмкость АКБ, Ач	7
9.	Ток потребления, не более мА	35
10.	Режим работы	непрерывный
11.	Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +50
12.	Габаритные размеры, без кронштейна и антенны, не более, мм	338x350x333
13.	Масса (с кронштейном и антенной), не более, кг	6,4

1.1.3 Состав изделия

Состав изделия представлен в таблице 2.

Таблица 2

№	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Ретранслятор радиосигнала STS-931	СТВФ.425664.014	1
2	Антенна ВУ-433-03 SMA- M/ВУ_433/BEYOND/		1

1.1.4 Устройство и работа

Ретранслятор обеспечивает прием и ретрансляцию сигнала от извещателей, находящихся в пределах радиовидимости. Передаваемые по радиоканалу данные шифруются. Настройка параметров и контроль работы изделия осуществляется специальным программным обеспечением.

Ретранслятор выполнен в герметичном металлическом корпусе, снабжен аккумуляторной батареей, солнечным модулем, обеспечивающим поддержание заряда АКБ, и радиомодемом с антенной.

Ретранслятор обеспечивает самоконтроль и диагностику работоспособности, мониторинг температуры и напряжения.

Электрическая энергия, преобразованная из солнечной, используется для обеспечения заряда аккумуляторной батареи напряжением постоянного тока 12В.

1.1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

Для выполнения настройки предназначается шнур настроечный STS-4920 СТАЕ.426471.464 (в комплект поставки не входит, приобретается отдельно).

Перечень оборудования, инструментов, необходимых для монтажа, выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту ретранслятора представлен в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Кол-во
1.	Комплект ключей И-153к	ГОСТ 2839-80	к-т	1
2.	Карандаш механический	ГОСТ Р 50250-92	шт.	2
3.	Плоскогубцы	ГОСТ 17438-72	шт.	1
4.	Съемники изоляции СИ-6	-	шт.	1
5.	Комплект отверток	ГОСТ 24437-93	к-т	1
6.	Рулетка измерительная металлическая 10м.	ГОСТ 7502-89	шт.	1

1.1.6 Маркировка и пломбирование

Маркировка ретранслятора содержит наименование устройства, заводской номер, важные характеристики электрических параметров, наименование страны изготовителя, обозначения электрических соединителей.

На поверхности каждой составной части изделия нанесено клеймо ОТК, клеймо ПЗ (по требованию Заказчика).

1.1.7 Упаковка

Изделие упаковывается в картонный ящик ГОСТ 9142-90. Упаковываемое изделие перед укладкой в ящик оборачивается пленкой воздушно-пузырьковой ТУ У 25.2-30920106-001-2003.

В каждое грузовое место вложен упаковочный лист, содержащий следующие данные:

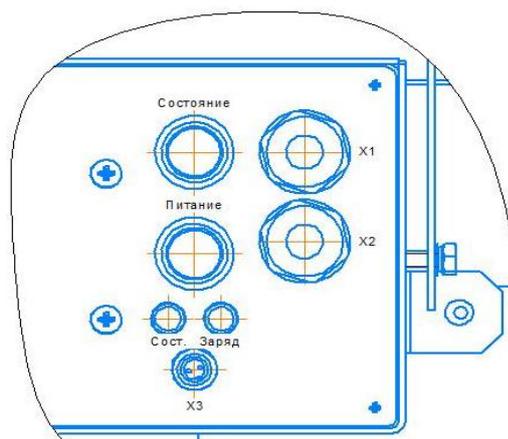
- полное наименование предприятия-изготовителя;
- наименование оборудования, их заводские номера и их количество;
- штамп ОТК и подпись упаковщика;
- дата упаковки.

При поставке в составе программно-аппаратного комплекса изделие в потребительской таре упаковывается в транспортную упаковку программно-аппаратного комплекса, в состав которого входит.

1.2 Описание и работа составных частей изделия

Ретранслятор STS-931 выполнен в металлическом корпусе и содержит солнечный модуль, аккумуляторную батарею, радиомодем и контроллер.

Назначение разъемов показано на рисунке 1.



- Х1 – кабель для подключения солнечного модуля;
- Х2 – кабель для подключения антенны;
- Х3 – разъем для подключения настроечного шнура.

Рисунок 1

Изделие обеспечивает организацию радиоканала связи на открытом участке местности на расстояние до 1000м при наличии прямой видимости между точками установки.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

Длительность освещения солнечного модуля прямыми лучами солнца должна быть не менее 6 ч/сут.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия к использованию

При подготовке изделия к использованию необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в подразделе 3.2 настоящего Руководства.

2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия

Внешний осмотр изделия проводится оператором перед включением изделия.

Непосредственно после распаковывания необходимо провести визуальный осмотр. Визуально проверить изделие на предмет отсутствия трещин, сколов и вмятин на его поверхности.

Проверить комплектность изделия согласно его паспорту.

2.2.3 Ориентация изделия

Ретранслятор радиосигнала STS-931 рекомендуется ориентировать солнечным модулем на юг.

2.3 Использование изделия

После подготовки изделия к использованию оно используется в автоматическом режиме и не требует действий обслуживающего персонала при выполнении задач использования изделия.

2.4 Действия в экстремальных условиях

При появлении задымления изделия или появления открытого пламени необходимо, в первую очередь, отключить электропитание изделия.

Незамедлительно сообщить о происшествии в пожарную охрану или ответственному лицу по пожарной безопасности.

Тушение пожара необходимо производить в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности организации, руководствуясь правилами тушения пожаров на электроустановках до 1000 В.

При приближении фронта грозы и в грозу никакие работы с изделием на месте его эксплуатации производиться не должны.

2.5 Монтаж изделия

Монтаж ретранслятора радиосигнала STS-931 осуществляется на столбах круглого или прямоугольного сечения при помощи кронштейна из состава корпуса изделия на высоте не менее 1 м над уровнем земли. Монтаж может выполняться на имеющихся столбах охраняемого заграждения. Минимальный диаметр круглого столба, на который возможен монтаж – 60 мм, максимальный диаметр – 100 мм. Минимальный размер стороны прямоугольного столба, на который возможен монтаж – 60 мм, максимальный размер – 100 мм.

Солнечный модуль блока не заслонять от солнца.

2.6 Настройка радиоканала

Для проведения настройки необходимо выключить электропитание (нажать кнопку «Питание» на корпусе изделия). К разъему X3 STS-931 присоединить шнур настроечный STS-4920 (в комплект поставки не входит, поставляется отдельно), подключить его к ноутбуку с установленной программой «Hercules» (программа «Hercules» имеется в свободном доступе в сети Интернет). Запустить программу «Hercules», перейти на вкладку «Serial». В поле «Name» выбрать «COM-порт», через который подключен модем. В поле «Baud» выбрать «4800». Нажать «Open».

В окне «Received/Send data» ввести команду «NUM». Эта команда считывает физический номер подключенного радиомодема в шестнадцатеричном коде.

Далее необходимо задать величину рабочего окна. Ввести команду «Pjob X», где X - это величина рабочего окна (от 10 до 900мс). Контролировать изменение параметра по получению сообщения «OK.Reset».

Далее надо активировать работу логических входов. Ввести команду «di 63». Контролировать активацию работы логических входов по получению сообщения «OK».

Затем задается номер канала (от -15 до +16). Канал 0 - это 433 МГц, каждый шаг 0,5 МГц (по умолчанию установлен канал 0). Для изменения номера канала необходимо ввести команду «chn X», где X - это номер канала. Контролировать изменение номера канала по получению сообщения «OK. Reset». Для того чтобы узнать текущий номер канала введите команду «chn».

Далее задается количество попыток доставки сообщений. Для изменения кол-ва попыток доставки сообщений введите команду «scount X», где X - это кол-во попыток. По умолчанию установлено значение данного параметра - 0. Рекомендуемое значение параметра - 100.

После чего необходимо задать и привязать логический номер модема к физическому. Для этого необходимо ввести команду «set X Z» (где X - это номер модема от 1 до 64, а Z это физический номер в десятичном коде). Базовый модем должен всегда иметь логический номер 64.

Далее прописывается маршрутизация. Ввести команду «pwr X Y Z» (где X - это логический номер первого модема, Y - это логический номер второго модема, а Z - это мощность радиопередачи). Мощность радиопередачи выставляется в диапазоне от 1 до 4. Выбор мощности зависит от наличия прямой видимости, препятствий, радиопомех.

Для того чтобы задать временную задержку, введите команду «sts X», где X - это время задержки в секундах. По умолчанию установлено значение данного параметра - 0. Рекомендуемое значение параметра - 5.

Затем задается порог разряда АКБ. Ввести команду «trwr12 X», где X - это напряжение АКБ в вольтах умноженное на 10, при котором формируется тревожное извещение «Разряд АКБ». По умолчанию установлено значение данного параметра - 90. Рекомендуемое значение параметра – не менее 110.

Чтобы задать время выполнения дистанционного контроля, введите команду «P X», где X - это интервал времени в секундах, при котором формируется сообщение о состоянии извещателя. По умолчанию установлено значение данного параметра - 0. Рекомендуемое значение параметра – от 300 до 3600.

2.7 Демонтаж изделия.

В случае необходимости может быть выполнен демонтаж извещателя.

Демонтаж извещателя производить в следующем порядке:

- отключить электропитание (кнопка «Питание»);
- демонтировать ретранслятор, установленный посредством крепежных элементов;
- упаковать в тару.

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание изделия проводится с целью содержания его в рабочем состоянии в процессе длительной эксплуатации.

Техническое обслуживание изделия предусматривает плановое выполнение комплекса профилактических работ в объеме ТО-1, ТО-2:

- ТО-1 – периодическое техническое обслуживание, два раза в год;
- ТО-2 - периодическое техническое обслуживание, два раз в год.

ТО-1 и ТО-2 выполняет либо предприятие-изготовитель, либо эксплуатирующая организация при условии подготовленности сотрудников, прошедших обучение на предприятии-изготовителе и имеющих авторизацию предприятия-изготовителя на выполнение данных видов работ.

Перечень инструментов для проведения ТО-1 и ТО-2 представлен в таблице 3, перечень расходных материалов приведен в приложении Б.

Сведения о техническом обслуживании занести в паспорт.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 Общие указания

Во избежание несчастных случаев необходимо строго соблюдать требования техники безопасности, изложенные в настоящем Руководстве.

Выполнение правил техники безопасности является обязательным во всех случаях, при этом срочность работы и другие причины не могут считаться основанием для их нарушения.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

— ВКЛЮЧАТЬ ИЗДЕЛИЕ ПРИ ПОВРЕЖДЕННОЙ ИЗОЛЯЦИИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ;

– ПЕРЕД НАЧАЛОМ ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ИЗДЕЛИЯ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ИЗДЕЛИЯ.

3.2.2 Правила электро- и пожаробезопасности

Для предотвращения поражения электрическим током, обслуживающий персонал должен периодически инструктироваться об опасности поражения электрическим током и мерах оказания первой медицинской помощи при одновременном практическом обучении приемам освобождения от тока и способам проведения искусственной вентиляции легких.

При поражении электрическим током спасение пострадавшего в большинстве случаев зависит от того, насколько быстро он освобожден от действия тока, и как быстро оказана первая помощь. При несчастных случаях надо действовать быстро и решительно, немедленно освободить пострадавшего от источника поражения и оказать ему первую помощь. Для освобождения пострадавшего от действия тока необходимо выключить изделие. Если изделие быстро выключить невозможно, необходимо принять меры для освобождения пострадавшего от токоведущих частей изделия. Для этого необходимо воспользоваться сухой материей (или каким-либо другим непроводящим материалом). Нельзя освобождать пострадавшего непосредственно руками, так как прикосновение к человеку, находящемуся под напряжением, опасно для жизни обоих.

Меры первой помощи зависят от степени нанесенной тяжести пострадавшему.

Если пострадавший находится в сознании, но до этого был в бессознательном состоянии или длительное время находился под током, ему необходимо обеспечить полный покой и немедленно вызвать врача или доставить его в медпункт.

Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, но его дыхание нормальное, то необходимо обеспечить доступ свежего воздуха к пострадавшему, удобно уложить его и расстегнуть на нем одежду. Для приведения пострадавшего в сознание необходимо поднести к органам дыхания

нашатырный спирт или обрызгать лицо холодной водой. Для оказания дальнейшей помощи необходимо вызвать врача.

Если пострадавший не дышит или дышит судорожно, то ему необходимо непрерывно проводить искусственную вентиляцию легких до прибытия врача.

Для обеспечения противопожарной безопасности необходимо:

- не допускать наличия легковоспламеняющихся материалов и веществ вблизи токоведущих деталей;
- следить за состоянием кабелей изделия;
- пользоваться только углекислотными огнетушителями;
- регулярно производить инструктаж обслуживающего персонала по правилам пожарной безопасности.

Контакты, разъемы, зажимы электрооборудования и изоляция электрических цепей должны быть в исправном состоянии и не вызывать перегрева или искрения, для чего необходимо визуально проверять состояние электрических кабелей на отсутствие повреждений и целостность изоляции.

При монтаже и настройке изделия необходимо соблюдать следующие правила:

а) Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. – М.: Изд-во НЦЭНАС, 2001;

б) Правила устройства электроустановок. Седьмое издание. – М.: ЗАО "Энергосервис", 2002;

в) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утвержденных приказом Минэнерго России от 13.01.2003 года № 6 «Об утверждении правил...».

3.3 Порядок проведения технического обслуживания

3.3.1 Порядок проведения ТО-1

Порядок проведения ТО-1 приведен в таблице 4.

Таблица 4

Выполняемые работы	Порядок проведения работ и способ устранения недостатков	Приборы, материалы, инструмент
Проверка корпуса	Необходимо проверить корпус на наличие загрязнений, при необходимости очистить корпус от загрязнений.	Ветошь и вода.
Проверка надежности крепления подводящих кабелей (антенны и солнечного модуля) и их целостность.	Необходимо проверить кабели на отсутствие внешних повреждений и надежность, при необходимости заменить кабели.	Кусачки, комплект отверток, комплект ключей И-153к ГОСТ2839-80.
Проверка состояния поверхности солнечного модуля	Необходимо проверить солнечный модуль на наличие загрязнений, обледенений	Ветошь, спирт этил.техн.рект..

ВНИМАНИЕ: ПОВРЕЖДЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ СОЛНЕЧНОГО МОДУЛЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕИСПРАВНОЙ РАБОТЕ ИЗДЕЛИЯ.

3.3.2 Порядок проведения ТО-2

Перечень работ, выполняемых при проведении ТО-2, приведен в таблице 5.

Таблица 5

Содержание работ и методика проведения	Технические требования	Материалы и инструменты
Провести проверку в объеме ТО-1		
Проверить заряд АКБ по п. 3.3.3.1 настоящего руководства	Нормальный заряд АКБ	Мультиметр цифровой РЕСАНТА DT830B, комплект отверток

Содержание работ и методика проведения	Технические требования	Материалы и инструменты
Проверить работу солнечного модуля по п. 3.3.3.2 настоящего руководства	Напряжение на выходах должно быть не менее (20 ± 2) В	Мультиметр цифровой РЕСАНТА DT830В, Изолента 15мм*20м черная
Проверить работу контроллера заряда по п. 3.3.3.3 настоящего руководства	Наличие тока в цепи	Мультиметр цифровой РЕСАНТА DT830В, Изолента 15мм*20м черная

3.3.3 Проведение работ по техническому обслуживанию изделия

3.3.3.1 Проверка заряда АКБ

Для проверки заряда АКБ вскрыть корпус STS-931, отсоединить провода от АКБ. Замерить напряжение на АКБ. Если на АКБ напряжение ниже 10 В, то АКБ не исправна и следует заменить ее на исправную. Подсоединить провода.

3.3.3.2 Проверка работы солнечного модуля

После проверки АКБ проверить работу солнечного модуля. Проверку проводить в светлое время суток. Для проверки отсоединить провода солнечного модуля от контроллера, вскрыв корпус. На выводах солнечного модуля мультиметром измерить напряжение на контактах. Если оно менее (20 ± 2) В, то следует проверить наличие целостности электрической цепи провода. Если целостность электрической цепи провода не нарушена, то изделие отправить на предприятие-изготовитель для замены солнечного модуля на исправный. Если же целостность электрической цепи провода нарушена, то нужно устранить разрыв электрической цепи. Провода солнечного модуля присоединить обратно.

3.3.3.3 Проверка контроллера заряда

После проверок АКБ и солнечного модуля проверить работу контроллера, предназначенного для заряда АКБ. Проводить в светлое время суток. Не отключая солнечный модуль, подключить мультиметр в разрыв цепи провода между АКБ и ЗУ (плюс). Отключить нагрузку. Затем контролировать наличие тока в цепи. Если

же ток в цепи отсутствует, то следует проверить наличие целостности электрической цепи провода и заряд АКБ (АКБ должна быть полностью заряжена). Если целостность электрической цепи провода не нарушена и АКБ полностью не заряжена, то следует заменить контроллер на исправный. Для замены контроллера отправить изделие на предприятие-изготовителя. Если же целостность электрической цепи провода нарушена, то нужно устранить разрыв электрической цепи. Закрывать корпус.

3.4 Проверка работоспособности изделия

Для проверки допускается использовать извещатели охранные STS-102P, индивидуальные оповещатели «Уником-Амулет» и носимый комплект «Уником-1-Н» прошедшие проверку в объеме ПСИ.

Разнести ретранслятор, извещатель охранный STS-102P, индивидуальный оповещатель «Уником-Амулет» и носимый комплект «Уником-1-Н» в условиях прямой видимости согласно схеме, показанной на рисунке 2. Установить ретранслятор на опоре. Включить электропитание ретранслятора, нажав на корпусе кнопку «Питание». Включить электропитание извещателя охранный STS-102P, переведя тумблер на корпусе устройства в режим «включено». Включить электропитание индивидуального оповещателя путем удержания кнопки включения/выключения на время не менее 7 секунд. Включить электропитание носимого комплекта «Уником-1-Н» путем зажатия кнопки в верхнем правом углу корпуса устройства на время не менее 3 секунд.

Убедиться в том, что на дисплее носимого комплекта «Уником-1-Н» в меню «Устройства» отображаются рабочие устройства.

Расположить стандартную цель в зоне обнаружения извещателя охранный STS-102P, затем убедиться в передаче сигнала на индивидуальный оповещатель «Уником-Амулет» и носимый комплект «Уником-1-Н».

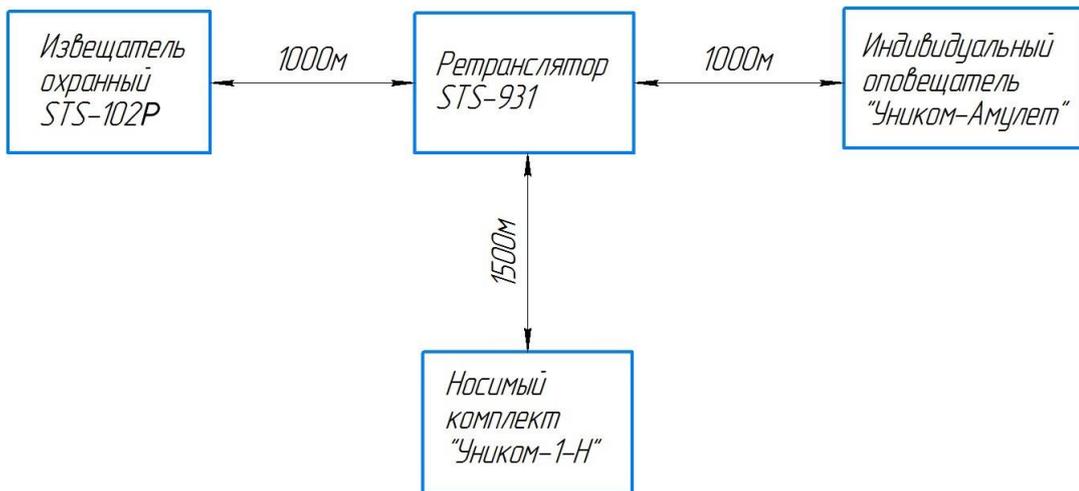


Рисунок 2

4 Текущий ремонт

4.1 Общие указания

В случае выхода из ретранслятора радиосигнала STS-931 - он подлежит замене на исправный, а его ремонт должен производиться сотрудниками Стилсофта.

Если работы по ремонту или замене составных частей изделия производятся во время атмосферных осадков, то необходимо принять меры по защите электрических цепей оборудования от влаги.

Характерные неисправности и способы их устранения в изделии приведены в таблице 6.

Таблица 6

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
Отсутствует напряжение, поступающее с солнечного модуля	1. Перепутана полярность 2. Плохое соединение разъемов 3. Поврежден кабель	1. Подключить согласно полярности 2. Проверить соединение разъемов 3. Заменить кабель
Напряжение, поступающее с солнечного модуля, не соответствует данным таблицы 1 настоящего Руководства	Загрязнена поверхность солнечного модуля	Произвести очистку поверхности солнечного модуля от пыли и грязи
Пропадает связь с АРМ	1. Неверно настроен. 2. Неверно место расположения. 3. Неверно сориентирована антенна 4. Низкое напряжение питания	1. Проверить настройку. 2. Проверить место расположения. 3. Проверить направление. 4. Проверить напряжение питания.

4.2 Проверка зашумления радиоканала

Для проверки зашумления радиоканала необходимо произвести измерения радиоманнитного излучения частотомером на рубеже с несколькими извещателями. В течение одной минуты наблюдать как радиоманнитное излучение пропадет. Если в течение минуты радиоманнитное излучение сохраняется, то радиоканал является зашумленным. Извещатель, имеющий фронт зашумления, исключить.

4.3 Меры безопасности

При выполнении работ по ремонту изделия необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в подразделе 3.2 настоящего Руководства.

5 Хранение

Изделие хранится в составе и в упаковке программно-аппаратного комплекса, в состав которого входит.

Условия хранения и срок сохраняемости определены в РЭ на программно-аппаратный комплекс, в состав которого входит изделие.

Перед размещением изделий на хранение необходимо внешним осмотром проверить сохранность транспортной упаковки (тары).

Не допускается хранение изделия в агрессивных средах, содержащих пары кислот и щелочей.

В процессе хранения ежегодно или при изменении места хранения необходимо производить визуальный осмотр сохранности упаковки (тары).

6 Транспортирование

Изделие транспортируется в составе и в упаковке программно-аппаратного комплекса, в состав которого входит.

Условия транспортирования определены в РЭ на программно-аппаратный комплекс, в состав которого входит изделие.

Перед транспортированием необходимо убедиться в целостности защитных пломб на штатной упаковке.

Расстановка и крепление транспортной тары с упакованными изделиями в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение транспортной тары и отсутствие ее перемещения во время транспортирования.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ необходимо соблюдать требования маркировки на транспортной упаковке (таре).

7 Утилизация

По истечении срока службы изделие демонтируется и на договорной основе отправляется для проведения мероприятий по его утилизации на предприятие-изготовитель либо в организацию, имеющую лицензию на выполнение данных видов работ.

Решение об утилизации принимается установленным порядком по акту технического состояния на предлагаемое к списанию и утилизации изделие. К акту технического состояния прилагается паспорт изделия, заполненный на день составления акта.

Приложение А

(справочное)

Перечень принятых терминов и сокращений, принятых в настоящем руководстве по эксплуатации

АКБ – аккумуляторная батарея;

АРП – автоматическое распределение порога;

Логический номер – уникальный адрес радиомодема для передачи
извещений по радиоканалу;

ОТК – отдел технического контроля;

РЭ – руководство по эксплуатации;

ТО – техническое обслуживание;

Физический номер – уникальный номер радиомодема, устанавливаемый
заводом-изготовителем.

Приложение Б

(справочное)

Перечень расходных материалов

Таблица Б.1

Наименование	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Количество расходных	
			ТО-1	ТО-2
Спирт этиловый ректификованный технический	ГОСТ 18300-87	л	0,3	0,3
Бумажная шлифовальная шкурка 1С 1000X50 П2 15А 25	ГОСТ 6456-82	м ²	0,1	-
Ветошь	ГОСТ 4643-75	м ²	0,4	-

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					