

ОКП 437200

МОБИЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС МОНИТОРИНГА
ОБСТАНОВКИ «СКОРПИОН»
Руководство по эксплуатации
СТВФ.424252.018 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа.....	7
1.1	Описание и работа комплекса.....	7
1.1.1	Назначение комплекса.....	7
1.1.2	Состав комплекса.....	9
1.1.3	Устройство и работа.....	10
1.1.4	Средства измерения, инструмент и принадлежности.....	13
1.1.5	Маркировка и пломбирование.....	15
1.1.6	Упаковка.....	16
1.2	Описание составных частей комплекса.....	17
1.2.1	Рабочее место оператора.....	17
1.2.1.1	Общие сведения о рабочем месте оператора.....	17
1.2.1.2	Работа защищенного ноутбука из состава рабочего места оператора.....	18
1.2.2	Мачта STS-10904.....	18
1.2.3	Поворотное устройство SDP-881.....	19
1.2.3.1	Общие сведения о поворотном устройстве SDP-881.....	19
1.2.3.2	Работа поворотного устройства SDP-881.....	20
1.2.4	Видеокамера дальнего обзора SDP-8083.....	21
1.2.4.1	Общие сведения о видеокамере SDP-8083.....	21
1.2.4.2	Работа видеокамеры SDP-8083.....	23
1.2.5	Тепловизор SDP-8815M.....	23
1.2.5.1	Общие сведения о тепловизоре SDP-8815M.....	23
1.2.5.2	Работа тепловизора SDP-8815M.....	25
1.2.6	Комплект автономного питания STL-724.....	26
1.2.6.1	Общие сведения о комплекте автономного питания STL-724.....	26
1.2.6.2	Работа комплекта автономного питания STL-724.....	27
1.2.7	Зарядное устройство.....	27
1.2.7.1	Общие сведения о зарядном устройстве.....	27
1.2.7.2	Работа зарядного устройства.....	28

1.2.8 Блок аккумуляторный.....	28
1.2.8.1 Общие сведения о блоке аккумуляторном	28
1.2.8.2 Работа блока аккумуляторного	29
1.2.9 Контроллер управления.....	29
1.2.9.1 Общие сведения о контроллере управления	29
1.2.9.2 Работа контроллера управления	30
1.2.10 Комплект ночного вождения автомобиля STL-8870	30
1.2.10.1 Общие сведения о комплекте ночного вождения STL-8870	30
1.2.10.2 Работа комплекта ночного вождения STL-8870	30
1.2.11 Воздушный компрессор с блоком автоматики.....	32
1.2.12 Шкаф монтажный.....	32
1.2.13 Мобильный комплекс охраны участка местности «Мангуст»	32
1.2.13.1 Общие сведения о мобильном комплексе охраны участка местности «Мангуст»	32
1.2.13.2 Работа МКОУМ «Мангуст»	33
1.2.14 Извещатель охранный STS-102P	35
1.2.14.1 Общие сведения об извещателе охранном STS-102P.....	35
1.2.14.2 Работа извещателя охранного STS-102P	38
1.2.15 Индивидуальный оповещатель «Уником-Амулет»	39
1.2.15.1 Общие сведения об индивидуальном оповещателе «Уником-Амулет»	39
1.2.15.2 Работа индивидуального оповещателя «Уником-Амулет»	40
1.2.16 Ретранслятор STS-931P.....	41
1.2.16.1 Общие сведения о ретрансляторе STS-931P	41
1.2.16.2 Работа ретранслятора STS-931P	42
1.2.17 Носимый комплект «Уником-1-Н».....	43
1.2.17.1 Общие сведения о носимом комплекте «Уником-1-Н»	43
1.2.17.2 Работа носимого комплекта «Уником-1-Н»	44
1.2.18 Зарядное устройство STS-943М.....	45
1.2.18.1 Общие сведения о зарядном устройстве STS-943М.....	45

1.2.18.2 Работа зарядного устройства STS-943M	46
1.2.19 Тренога	46
1.2.20 Струбцина	47
1.2.21 Комплект рюкзака	47
1.2.22 Автомобиль ГАЗ 27527-265	47
2 Использование по назначению	49
2.1 Эксплуатационные ограничения	49
2.2 Подготовка комплекса к использованию.....	51
2.2.1 Разворачивание комплекса.....	51
2.2.2 Разворачивание комплекса Мангуст.....	52
2.3 Использование комплекса	53
2.4 Демонтаж комплекса.....	54
2.5 Действия в экстремальных условиях	55
3 Техническое обслуживание.....	56
3.1 Общие указания.....	56
3.2 Меры безопасности	57
3.2.1 Правила электро- и пожаробезопасности.....	58
3.2.2 Правила безопасности при работе на высоте.....	59
3.3 Виды и периодичность технического обслуживания.....	61
3.4 Порядок проведения технического обслуживания изделия	62
3.4.1 Порядок проведения контрольного осмотра.....	62
3.4.2 Порядок проведения ТО-1.....	63
3.5 Проверка работоспособности комплекса	75
4 Текущий ремонт	77
4.1 Общие указания.....	77
4.2 Меры безопасности при выполнении текущего ремонта	80
5 Хранение	81
6 Транспортирование	85
7 Утилизация.....	89
Приложение А	90

(справочное).....	90
Перечень сокращений, принятых в настоящем руководстве	90
Лист регистрации изменений.....	91

Настоящее Руководство распространяется на мобильный комплекс мониторинга обстановки «Скорпион» (далее по тексту «комплекс»)

Настоящее Руководство содержит сведения о конструкции, характеристиках комплекса, указания по подготовке комплекса к работе, его правильному и безопасному использованию по назначению, текущему ремонту, транспортированию и утилизации.

Все требования и рекомендации, изложенные в настоящем Руководстве, являются обязательными для обеспечения эксплуатационной надежности и максимальных сроков службы комплекса.

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

Несоблюдение требований и рекомендаций настоящего Руководства может привести к нарушению функциональности комплекса и повреждению его в целом.

Допуск персонала к работе с комплексом 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 комплекса 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 на предприятии-изготовителе.

Перечень терминов, сокращений и определений, применяемых в настоящем Руководстве, приведен в приложении А.

1 Описание и работа

1.1 Описание и работа комплекса

1.1.1 Назначение комплекса

Комплекс предназначен для осуществления круглосуточного видеонаблюдения в видимом и инфракрасном диапазоне охраняемого участка местности, находящегося в прямой видимости.

Комплекс позволяет сканировать контролируемое пространство в ручном режиме и в режиме видеолокации. Режим видеолокации предусматривает автоматическое сканирование заданных позиций, детектирование и сопровождение целей поворотной видеокамерой и тепловизором.

Комплекс применяется для мобильной охраны открытых участков местности и периметров, подступов и путей передвижения к важным объектам и используется в качестве основного или вспомогательного рубежа охраны.

Внешний вид мобильного комплекса мониторинга обстановки «Скорпион» представлен на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1

Основные технические характеристики комплекса представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

№ п/п	Наименование характеристики	Значения, единицы измерения
1	Дальность обнаружения цели типа «человек» видеокамерой	до 10000 м
2	Дальность обнаружения цели типа «человек» тепловизором	до 2700 м
3	Дальность обнаружения цели типа «автомобиль» видеокамерой	до 10000 м
4	Дальность обнаружения цели типа «автомобиль» тепловизором	до 6900 м
5	Режим автоматического сканирования заданных контрольных точек с обнаружением целей	до 30 точек
6	Разрешение видеоизображения при частоте 25 к/сек, пикс - тепловизора - видеокамеры дальнего обзора	384x288 2048x1536
7	Режим наведения видеокамеры на объект двумя нажатиями кнопки манипулятора типа «мышь» по видеоизображению	Да
8	Режим наведения видеокамеры на объект двумя нажатиями кнопки манипулятора типа «мышь» по карте местности	Да
9	Угол поворота поворотного устройства: - по горизонтали - по вертикали	360° ±45°
10	Высота мачты с оборудованием STS-10904, не более, м	4,2
11	Техническая готовность комплекса к выполнению своих функций, после подачи электропитания, не позднее	60 с
12	Суммарная емкость блоков АКБ, Ач	*
13	Запас хода при полном заправленном баке, км	до 600
14	Разрешенная максимальная масса, кг	до 3000

№ п/п	Наименование характеристики		Значения, единицы измерения
15	Срок службы комплекса		7 лет
16	Диапазон рабочих температур комплекса		от - 40°C до + 50°C
17	Температурный режим эксплуатации бензогенератора из состава комплекта автономного питания STL-724		от - 30°C до + 50°C
18	Температурный режим эксплуатации защищенного ноутбука из состава рабочего места оператора		от - 20°C до + 50°C
19	Температурный режим эксплуатации зарядного устройства STS-943М		от +5°C до + 40°C
20	Температурный режим эксплуатации ЖК-монитора		от +5°C до + 40°C
21	Электропитание составных частей комплекса	Напряжение постоянного тока	24В±10%
		Напряжение переменного тока	220В±10%
22	Время автономной работы комплекса, ч		до 24
23	Время развертывания комплекса, без использования МКОУМ Мангуст, не более, мин		10
24	Время развертывания комплекса, с использованием МКОУМ Мангуст, не более, мин		30
25	Расчёт, чел		3
Примечание – Значения отмеченные знаком «*» зависят от договора (контракта) на поставку комплекса.			

1.1.2 Состав комплекса

Состав комплекса представлен в таблице 1.2.

Поставка осуществляется, в соответствии с контрактом (договором) на поставку, ПО, составных частей комплекса.

Таблица 1.2

Обозначение	Наименование	Единица измерения	Кол-во
СТВФ.424252.018	Мобильный комплекс мониторинга обстановки «Скорпион»	шт.	1

1.1.3 Устройство и работа

Мобильный комплекс мониторинга обстановки «Скорпион» это полнофункциональный, простой в использовании и надёжный в работе комплекс. Комплекс выполнен на базе автомобиля с повышенной проходимостью типа Газель «Соболь» и применяется в качестве быстроразворачиваемого мобильного вспомогательного средства охраны, позволяет вести наблюдение за большими открытыми пространствами, объектами, находящимися на значительном удалении, а так же контролировать пожарную обстановку в дневное и ночное время, в условиях отсутствия освещения и в широком диапазоне погодных условий.

В салоне автомобиля расположено рабочее место оператора, ЖК-монитор, контроллер управления поворотными камерами PTZ AV-P65 и встроенная панель управления комплектом автономного питания STL-724.

В грузовом отсеке автомобиля установлены пневматическая мачта STS-10904, оборудованная поворотным устройством SDP-881, видеокамерой дальнего обзора SDP-8083 и тепловизором SDP-8815M, контроллер управления оборудованием, комплект автономного питания STL-724, воздушный компрессор с блоком автоматики, аккумуляторный блок, зарядное устройство и шкаф монтажный. Также в грузовом отсеке размещен комплект рюкзака с упакованным в нем мобильным комплексом охраны участка местности «Мангуст».

В крыше автомобиля имеется люк, через который поднимается мачта, в сложенном виде крышка люка обеспечивает герметичное прилегание.

Отличительными особенностями комплекса являются:

- возможность быстрого развертывания и длительная работа в автономном режиме;
- индивидуальное оповещение звуковыми, световыми и вибрационными сигналами личного состава о тревожном событии;
- большая дальность видеонаблюдения;
- режим видеолокации;
- автономное электропитание комплекса от аккумуляторных батарей (далее АКБ).

Комплекс имеет два режима энергосбережения:

- работа в режиме интеллектуального энергосбережения;
- работа в режиме энергосбережения с активацией по тревоге извещателей.

Комплекс вводится в режим энергосбережения командой, переданной по радиоканалу. Активация комплекса может происходить по тревоге извещателей из состава комплекса «Мангуст».

Мобильность комплекса обеспечивается за счёт автомобиля на базе высокой проходимости, а так же быстросборной/разборной конструкцией составных частей изделия.

Комплекс работает под управлением СПО «Скорпион».

Взаимодействие между составными частями осуществляется посредством радиоканальной связи.

Комплекс имеет возможность определения собственного местоположения на карте местности при помощи GPS-приемника.

В комплексе реализованы возможности анализа видео: FineTrack - это интеллектуальный детектор движения, реализованный в подсистеме видеонаблюдения, который позволяет не просто определять наличие движения в кадре, но и предоставляет целый спектр дополнительных возможностей и инструментов для анализа поведения объектов. С его помощью можно анализировать траекторию движения объектов, контролировать вход и выход из указанных пользователем зон. FineTrack также обнаруживает и выделяет

оставленные или унесённые предметы. А функция автоматического сопровождения движущихся объектов с помощью поворотной видеокамеры позволяет оператору без труда контролировать ситуацию на большой территории.

Комплекс позволяет решать следующие задачи:

- интеллектуальное видеонаблюдение больших открытых пространств в реальном масштабе времени;
- обнаружение и сопровождение целей поворотной видеокамерой и тепловизором – работа в режиме видеолокации;
- обнаружение нарушителя средствами охранной сигнализации и передачи извещений для обработки информации на пост мониторинга с автоматическим видеоподтверждением целей в точках сработок охранных извещателей.

Конструктивно комплекс состоит из автомобиля с постом мониторинга и средств охранной сигнализации.

Средства охранной сигнализации комплекса – совокупность извещателей и устройств, обеспечивающих:

- охрану выбранного периметра;
- передачу информации на блоки и устройства поста мониторинга.

Пост мониторинга комплекса представляет собой рабочее место оператора, обеспечивающее прием, обработку и хранение информации, полученной с оборудования линейной части комплекса и средств охранной сигнализации, отображение ее в реальном масштабе времени.

Работа комплекса заключается в следующем. При работе комплекса в автоматическом режиме, поворотное устройство направляет видеокамеру и тепловизор в заранее настроенные оператором места наблюдения для мониторинга выбранной местности.

При сработке одного из извещателей охранных STS-102P комплекс МКОУМ Мангуст формирует извещение о тревоге и по радиоканалу передает его на пост мониторинга и носимый комплект «Уником-1-Н», после чего пост

мониторинга направляет извещение на индивидуальные оповещатели «Уником-Амулет». Одновременно пост мониторинга подаёт команду на поворотное устройство, которое автоматически направляет видеокамеру и тепловизор в место срабатывания извещателя охранного STS-102P, дальнейшее управление поворотным устройством, видеокамерой и тепловизором, оператор может производить вручную.

Позиции нахождения извещателей заранее настроены оператором.

При поступлении тревожного извещения на индивидуальный оповещатель «Уником-Амулет» происходит его фиксация и выдача индивидуального звукового, светового и вибрационного оповещения (посредством входящих в его состав звукового, светового и вибрационного оповещателей).

После фиксации извещения пост мониторинга оповещает оператора о тревоге звуковым сигналом и визуальным отображением состояния соответствующего извещателя охранного STS-102P (изменяется цвет пиктограммы извещателя в списке устройств).

Информация о состоянии составных частей комплекса (неисправность, заряд аккумуляторных батарей, вскрытие корпуса и т.п.) поступает на пост мониторинга и носимый комплект «Уником-1-Н» в виде формализованных извещений.

1.1.4 Средства измерения, инструмент и принадлежности

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для монтажа и технического обслуживания комплекса, представлен в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Наименование	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Кол-во расходных материалов	
			КО	ТО-1
1. Набор ключей комбинированных (12 шт.)	ГОСТ 2839-80	комплект	1	1

Наименование	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Кол-во расходных материалов	
			КО	ТО-1
2. Набор ключей шестигранных от 1,5 до 10 (9 шт.)		комплект	1	1
3. Грунт-эмаль ПРЕМИУМ ярко-зелёная	ТУ 2312-015-88753220-2006	кг	-	0,25
4. Бумажная шлифовальная шкурка 1С 1000Х50 П2 15А 25-Н М	ГОСТ 6456-82	м ²	-	0,01
5. Лента липкая электроизоляционная	ГОСТ 28020-89	м	-	1
6. Отвертка тип «РН»		шт	1	1
7. Смазка Литол 24	ГОСТ 21150-87	кг		0,1
8. Ветошь	ГОСТ 4643-75	м ²	0,1	1
9. Водоотталкивающий спрей для стекла Rain Out.		л	0,1	0,1
10. Грунт-эмаль ПРЕМИУМ светло-серая	ТУ 2312-015-88753220-2006	кг	-	0,25
11. Кисть	ГОСТ 10597-87	шт	-	2
12. Растворитель УАЙТ-СПИРИТ	ГОСТ 3134-78	л	-	0,3
13. Мультиметр цифровой с токоизмерительными клещами KEW Mate 2000		шт	1	1

Наименование	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Кол-во расходных материалов	
			КО	ТО-1
14. Спирт этиловый ректификованный технический	ГОСТ 18300-87	л	-	0,3
15. Моторное масло Shell Helix 10W-40		л	0,3	5
16. Свеча зажигания NGK BPR6ES		шт	-	1
17. Ключ свечной		шт	1	1
18. Пассатижи 7814-0161 И.Х9	ГОСТ17438-72	шт	1	1
19. Грунт-эмаль ПРЕМИУМ черная	ТУ 2312-015-88753220-2006	кг	-	0,25
20. Стиральный порошок типа «ЛОТОС»	-	кг	0,01	0,1
21. Фланель отбеленная	ГОСТ 29298-2005	м ²	0,1	0,5
22. Лента липкая электроизоляционная для низких температур F-PVC _p /75/-18/Тр	ГОСТ 28020-89	м	-	1
23. Шайба	ГОСТ 11371-78	шт	-	4

1.1.5 Маркировка и пломбирование

Маркировка составных частей комплекса содержит наименование устройства, заводской номер, дату изготовления, номинальные значения

важнейших параметров устройства, обозначения электрических соединителей и органов управления.

На поверхности каждой составной части комплекса нанесено клеймо ОТК.

Маркировка комплекта рюкзака содержит манипуляционные знаки «Беречь от влаги», «Хрупкое. Осторожно», «Верх», габаритные размеры, массу БРУТТО, массу НЕТТО, наименование изделия.

Транспортировочный рюкзак перед отправкой пломбируется с помощью проволоки через специально предназначенные отверстия в замках молний пломбами свинцовыми 10 мм ГОСТ 30269-95. Клеймение пломб производится знаками ОТК.

Составные части комплекса (а также их упаковка), являющиеся покупными изделиями, маркируются и пломбируются в соответствии с документацией на них.

1.1.6 Упаковка

Составные части комплекса, кроме средств охранной сигнализации, которые упакованы в комплект рюкзака, не упаковываются. Упаковка средств охранной сигнализации представляет собой комплект рюкзака, который используется для транспортировки и дальнейшей эксплуатации составных частей средств охранной сигнализации комплекса.

Составные части средств охранной сигнализации, упаковываются в отдельные чехлы, а затем уже упакованными укладываются в рюкзак, из состава комплекта рюкзака.

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.

Комплект рюкзака после упаковки пломбируется пломбами ОТК.

1.2 Описание составных частей комплекса

1.2.1 Рабочее место оператора

1.2.1.1 Общие сведения о рабочем месте оператора

Ноутбук организывает единое информационное пространство комплексной системы видео- и тепловизионного наблюдения, и представляет собой сетевой аппаратный видеореги­стратор, позволяющий сохранять и отображать на мониторах информацию, полученную от видеокамеры, тепловизора и извещателей.

Основные технические характеристики защищенного ноутбука из состава рабочего места оператора приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4

№ п/п	Наименование характеристики	Номинальное значение
1	Объем жесткого диска, ГБ	500
2	Напряжение электропитания переменного однофазного тока, В	220±10%
3	Частота переменного однофазного тока, Гц	50±0,4
4	Установленное программное обеспечение	CentOS Linux 6.7 x64 Kaspersky Endpoint Security для Linux СПО «Скорпион»
5	Время приведения в рабочее состояние не более, мин.	5
6	Время непрерывной работы	не ограничено

№ п/п	Наименование характеристики	Номинальное значение
7	Максимальная потребляемая мощность, не более, Вт	70
8	Габаритные размеры, мм	342x47x245
9	Масса, не более, кг	4
10	Диапазон рабочих температур, °С	от -20 до +50

1.2.1.2 Работа защищенного ноутбука из состава рабочего места оператора

Ноутбук обеспечивает:

- функции интеллектуального анализа видеоизображения с возможностью классификации целей по типам (человек, автомобиль);
- функции резервирования видеоархива;
- отображение на мониторе ноутбука картографической информации, географического местоположения комплекса и состояние его составных частей;
- управление комплексом;
- режим циклической перезаписи.

Ноутбук работает под управлением СПО «Скорпион».

На ноутбуке установлены:

- CentOS Linux 6.7 x64;
- Kaspersky Endpoint Security для Linux;
- специальное программное обеспечение «Скорпион»;

1.2.2 Мачта STS-10904

Мачта STS-10904 предназначена для размещения поворотного устройства SDP-881, видеокамеры дальнего обзора SDP-8083, тепловизора SDP-8815M. Конструктивно мачта представляет собой пневмо-телескопическую складную конструкцию. Конструкция мачты обеспечивает надежное размещение оборудования на высоте 4,2 м.

Основные технические характеристики мачты приведены в таблице 1.5

Таблица 1.5

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Максимальная высота мачты, м	4,2
2	Масса мачты, не более, кг	40
3	Габаритные размеры в разобранном виде, мм	800x4200

1.2.3 Поворотное устройство SDP-881

1.2.3.1 Общие сведения о поворотном устройстве SDP-881

Изделие со встроенным приемником сигналов телеметрии предназначено для установки на него видеокамеры дальнего обзора с оптическим трансфокатором и тепловизионной камеры и ориентации их в пространстве.

Изделие позволяет осуществлять дистанционное управление с изменяемой скоростью и положением в двух координатах, а также изменять угол обзора и фокусировку видеокамеры.

Изделие выполнено во влагозащищенном корпусе. Поворотное устройство комплектуется антеннами 433 МГц и Wi-Fi.

Изделие устанавливается на мачту STS-10904.

Основные технические характеристики поворотного устройства приведены в таблице 1.6

Таблица 1.6

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Угол поворота по горизонтали, град.	360
2	Угол обзора по вертикали, град.	±45
3	Скорость поворота, град/сек. - по горизонтали	0,01-30

№ п/п	Наименование параметра	Значение
	-по вертикали	0,01-15
4	Точность позиционирования, град.	0,5
5	Количество предустановок, шт.	80
6	Интерфейс управления	Ethernet 100Мбит/с, WiFi: IEEE 802.11 b/g/n, УКВ 433 МГц
7	Количество релейный выходов AUX, шт	2
8	Выходное напряжение постоянного тока, В	24±10% 12±10% 5±10%
9	Режим работы	непрерывный
10	Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +65
11	Напряжение электропитания постоянного тока, В	24±10%
12	Максимальный потребляемый ток, не более, А	2,5
13	Потребляемый ток в режиме экономии энергии, не более, А	0,6
14	Максимальная нагрузка, кг	50
15	Габаритные размеры, не более, мм	519x210x404
16	Масса, не более, кг	25

1.2.3.2 Работа поворотного устройства SDP-881

Работа поворотного устройства заключается в позиционировании видеокамеры с высокой точностью. Поворотное устройство выполнено во влагозащитном кожухе и предназначено для наружной установки с креплением на основании.

1.2.4 Видеокамера дальнего обзора SDP-8083

1.2.4.1 Общие сведения о видеокамере SDP-8083

Видеокамера дальнего обзора SDP-8083 предназначена для организации систем видеонаблюдения в видимом диапазоне.

Изделие позволяет эффективно решать задачи видеонаблюдения территории объекта, контроля периметра, видеонаблюдения больших открытых пространств. Видеокамера дальнего обзора снабжена моторизированным объективом с фокусным расстоянием от 12 мм до 360 мм. Термокожух изделия снабжен интеллектуальной системой подогрева и позволяет использовать его в широком диапазоне температур.

Внешний вид видеокамеры SDP-8083 представлен на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2

Основные технические характеристики видеокамеры SDP-8083 приведены в таблице 1.7

Таблица 1.7

№ п/п	Наименование параметра	Значение
Камера		
1	Матрица	1/2,8" Progressive Scan CMOS
2	Разрешение матрицы, пикс	2048×1536
3	Чувствительность, Люкс	(ЦВ) – 0,3 / F1.2, (Ч/Б) – 0,05 / F1.2
4	Тип крепления объектива	C/CS
5	Скорость электронного затвора, с	1-1/50,000
6	Режим «День/ночь»	ICR (авто / по расписанию / по тревоге)
7	Широкий динамический диапазон (WDR)	Есть(120Дб)
8	Трехмерное шумоподавление (DNR)	Есть(3D)
Объектив		
9	Объектив	Моторизованный трансфокатор
10	Фокусное расстояние, мм	от 12 до 360
11	Диапазон диафрагмы (F-стоп)	2,6 – 360
Стандарт сжатия		
12	Формат сжатия	H.264 / MPEG4 / MJPEG
13	Скорость передачи	32 кб/с ~ 16 Мб/с
Общие		
14	Минимальная дальность наблюдения, не менее, м	50
15	Обнаружение цели, до, м	
	- типа “человек”	10000
16	Распознавание цели, до, м	
	- типа “человек”	8000
17	- типа “автомобиль”	10000
	Напряжение электропитания постоянного тока, В	
	- видеокамеры	12±10%
	- дополнительного обогрева	24±10%

№ п/п	Наименование параметра	Значение
18	Потребляемая мощность, Вт - видеокамеры - встроенного обогрева	6 (макс. 9 при включении ИК фильтра) 30
19	Режим работы	непрерывный
20	Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +50
21	Габаритные размеры, не более, мм	586x186x166
22	Масса, не более, кг	11

1.2.4.2 Работа видеокамеры SDP-8083

Работа видеокамеры SDP-8083 заключается в преобразовании изображения, поступающего через объектив видеокамеры на чувствительный элемент, в электрический сигнал.

Для установки видеокамеры дальнего обзора SDP-8083 используется поворотное устройство SDP-881.

1.2.5 Тепловизор SDP-8815M

1.2.5.1 Общие сведения о тепловизоре SDP-8815M

Тепловизор SDP-8815M предназначен для круглосуточного видеонаблюдения в инфракрасном диапазоне.

Тепловизор SDP-8815M – это высокоэффективная неохлаждаемая камера, основанная на микроболометре, выполненная в герметичном корпусе. Детектор тепловизора регистрирует перепад температуры поверхности объектов относительно окружающего фона. Тепловизор выпускается в специальном ударопрочном антивандальном герметичном корпусе. Тепловизор SDP-8815M используется совместно с видеокамерой дальнего обзора SDP-8083.

Для установки тепловизора SDP-8815M используется поворотное устройство SDP-881.

Внешний вид тепловизора SDP-8815M представлен на рисунке 1.3.



Рисунок 1.3

Основные технические характеристики тепловизора SDP-8815M приведены в таблице 1.8

Таблица 1.8

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Детектор	Неохлаждаемая микроболометрическая матрица
2	Спектральный диапазон, мкм	8-14
3	Разрешение видеоизображения	384x288
4	Частота кадров, Гц	25
5	Размер пикселей, мкм	25
6	Стандарт сжатия	H.264, MPEG-4, MJPEG
7	Ресурс матрицы, ч	25000
8	Время непрерывной работы, не менее, ч	2900
9	Время установления рабочего режима, не более, мин	5
10	Поле зрения, °	13,7x10,3
11	Интерфейс управления	10BaseT/100BaseTX Ethernet (RJ-45)
12	Управление режимами	Палитра (черно-белая, черно-белая инвертированная), NUC
13	Напряжение электропитания постоянного	12±10%

№ п/п	Наименование параметра	Значение
	тока, В	
14	Потребляемая мощность, не более, Вт	9,5
15	Оптика	Моторизованная
16	Минимальное фокусное расстояние, м	1
17	Минимальное расстояние наблюдения, м	50
18	Фокусное расстояние, мм	150F1
19	Пороговая чувствительность к перепаду температур, °С	0,1
20	Отклонение оттенков цвета от фактического значения, °С	±1
21	Расстояние обнаружения цели типа, до, м - «автомобиль» - «человека»	6900 2700
22	Расстояние распознавания цели типа, до, м - «автомобиль» - «человека»	4800 1500
23	Количество допустимых битых пикселей, до, %	1
24	Габаритные размеры, не более, мм	480x210x202
25	Масса, не более, кг	10

1.2.5.2 Работа тепловизора SDP-8815M

Работа тепловизора SDP-8815M заключается в преобразовании инфракрасного излучения, исходящего от объектов, в видимое изображение объектов.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: НАВОДИТЬ ОБЪЕКТИВ ТЕПЛОВИЗОРА SDP-8815M НА СОЛНЦЕ. ПРЯМЫЕ СОЛНЕЧНЫЕ ЛУЧИ МОГУТ ВЫВЕСТИ ИЗ СТРОЯ ДЕТЕКТОР ТЕПЛОВИЗОРА.

1.2.6 Комплект автономного питания STL-724

1.2.6.1 Общие сведения о комплекте автономного питания STL-724

Комплект автономного питания STL-724 представляет собой бензогенератор с дистанционным управлением запуска и автоматическим механизмом перекрытия подачи топлива.

Основные технические характеристики комплекта автономного питания STL-724 приведены в таблице 1.9

Таблица 1.9

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Номинальная мощность, не менее, кВт	3
2	Выходное номинальное напряжение переменного тока, В	220±10%
3	Частота напряжения переменного тока, Гц	50
4	Тип двигателя	бензиновый, четырехтактный, одноцилиндровый
5	Расход топлива, г/кВт*ч	395
6	Расход масла, г/кВт*ч	6,8
7	Потребляемое топливо	бензин, с октановым числом не ниже 92
8	Рекомендуемая марка масла двигателя	SAE 10W-30
9	Емкость топливного бака, не менее, л	15
10	Габаритные размеры, не более, мм	620x460x470
11	Масса комплекта с пустым топливным баком, не более, кг	45
12	Диапазон рабочих температур, °С	от – 30 до + 50

1.2.6.2 Работа комплекта автономного питания STL-724

Работа комплекта автономного питания STL-724 заключается в автоматическом заряде аккумуляторного блока, а также электропитания оборудования сторонних потребителей.

Запуск и остановку комплекта автономного питания STL-724 осуществляет зарядное устройство.

1.2.7 Зарядное устройство

1.2.7.1 Общие сведения о зарядном устройстве

Зарядное устройство предназначено для заряда аккумуляторов из состава блока аккумуляторного, а также для управления комплектом автономного питания STL-724 в автоматическом режиме.

Основные технические характеристики зарядного устройства приведены в таблице 1.10

Таблица 1.10

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Максимальная мощность, Вт	600
2	Защита сети от короткого замыкания	автоматическая
3	Входное номинальное напряжение однофазного переменного тока, В	220
4	Частота входного номинального напряжения переменного тока, Гц	50
5	Максимальный ток заряда, А	20
6	Выходное напряжение постоянного тока, В	24
7	Диапазон рабочих температур, °С	от – 40 до + 50
8	Габариты, не более, мм	450x335x260
9	Масса, не более, кг	9,5

1.2.7.2 Работа зарядного устройства

Зарядное устройство производит мониторинг напряжения блока аккумуляторного и автоматически управляет комплектом автономного питания STL-724 в соответствии с заданными пороговыми значениями напряжения АКБ (запуск/остановка бензогенератора для заряда АКБ). Зарядное устройство может заряжать блок аккумуляторный от любой сети переменного однофазного тока напряжением 220В, в том числе от бензогенератора стороннего производителя без функций автоматического управления.

1.2.8 Блок аккумуляторный

1.2.8.1 Общие сведения о блоке аккумуляторном

Блок аккумуляторный предназначен для аккумуляции энергии от бензогенератора (STL-724) и обеспечения энергией комплекса.

Внешний вид блока аккумуляторного представлен на рисунке 1.4.

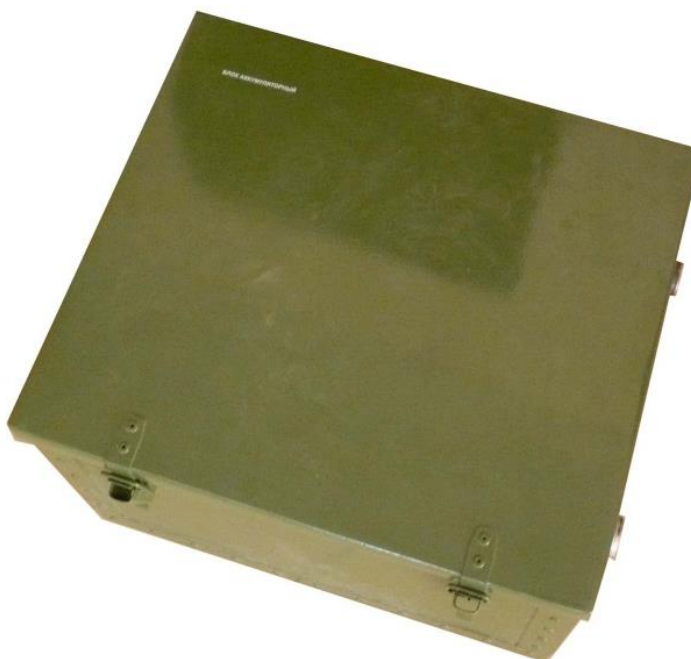


Рисунок 1.4

Основные технические характеристики зарядного устройства приведены в таблице 1.11

Таблица 1.11

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Входное напряжение постоянного тока, В	24
2	Выходное напряжение постоянного тока, В	24
3	Тип АКБ	Гелевый
4	Емкость АКБ блока, Ач	100
5	Диапазон рабочих температур, °С	от – 40 до + 50
6	Габаритные размеры, не более, мм	460x385x260
7	Масса, не более, кг	64

1.2.8.2 Работа блока аккумуляторного

Работа блока аккумуляторного заключается в обеспечении комплекса электроэнергией.

Аккумуляторы, используемые в комплексе – кислотные, необслуживаемые, с гелевым загустителем электролита.

1.2.9 Контроллер управления

1.2.9.1 Общие сведения о контроллере управления

Контроллер управления представляет собой устройство, предназначенное для управления составными частями комплекса.

Основные технические характеристики контроллера управления приведены в таблице 1.12

Таблица 1.12

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Напряжение электропитания постоянного тока, В	24±10%
2	Время непрерывной работы, ч	круглосуточно

№ п/п	Наименование параметра	Значение
3	Потребляемый ток, не более, А	1
4	Диапазон рабочих температур, °С	от – 40 до + 50
5	Габаритные размеры, не более, мм	450x335x260
6	Масса, не более, кг	9

1.2.9.2 Работа контроллера управления

Работа контроллера управления заключается в соединении нескольких узлов комплекса и управления составными частями комплекса командами оператора.

1.2.10 Комплект ночного вождения автомобиля STL-8870

1.2.10.1 Общие сведения о комплекте ночного вождения STL-8870

Комплект ночного вождения STL-8870 предназначен для управления автомобилем в ночное время суток.

Комплект ночного вождения STL-8870 представляет собой тепловизор установленный на автомобиле и планшет со специальным программным обеспечением.

1.2.10.2 Работа комплекта ночного вождения STL-8870

Работа комплекта ночного вождения STL-8870 заключается в обеспечении безопасного вождения автомобиля в ночное время суток с помощью тепловизионного сканирования пути движения автомобиля и передачи данных, полученных с тепловизора на планшет с СПО.

На планшете информация от тепловизора отображается в виде черно-белого изображения.

Для того что бы начать работу комплекта ночного вождения STL-8870, необходимо открыть защитную шторку тепловизора.

Включить питание на панели приборов автомобиля (рисунок 1.5)



Рисунок 1.5
Запустить СПО на планшете и нажать кнопку «Видеоканал»
(рисунок 1.12).

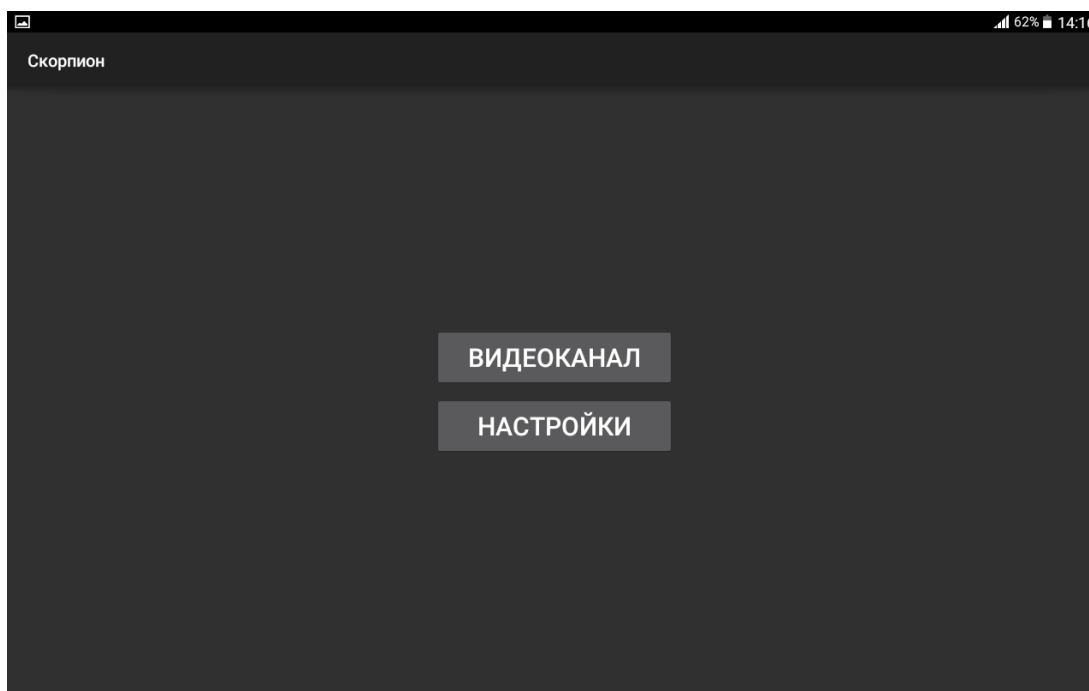


Рисунок 1.6

После появления изображения, начать движение.

ВНИМАНИЕ:

- НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ КОМПЛЕКТ НОЧНОГО ВОЖДЕНИЯ STL-8870 В ДНЕВНОЕ ВРЕМЯ СУТОК;
- ВРЕМЯ ЗАПУСКА ТЕПЛОВИЗОРА СОСТАВЛЯЕТ НЕ БОЛЕЕ 2 МИН;
- ЕСЛИ КОМПЛЕКТ НОЧНОГО ВОЖДЕНИЯ STL-8870 НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ, ТО ЗАЩИТНАЯ ШТОРКА ТЕПЛОВИЗОРА ДОЛЖНА НАХОДИТЬСЯ В ЗАКРЫТОМ СОСТОЯНИИ.

1.2.11 Воздушный компрессор с блоком автоматики

Компрессор представляет собой устройство для повышения давления и перемещения газа или их смесей.

Работа компрессора заключается в подъеме мачты STS-10904, путем сжатия воздуха.

Масса компрессора с блоком автоматики не более 5,6 кг, габаритные размеры не более 360x372x225 мм.

1.2.12 Шкаф монтажный

Шкаф монтажный представляет собой металлический шкаф, предназначенный для размещения в нем запасных частей, инструментов и принадлежностей.

Масса шкафа монтажного не более 12 кг, габаритные размеры не более 560x400x257 мм.

1.2.13 Мобильный комплекс охраны участка местности «Мангуст»

1.2.13.1 Общие сведения о мобильном комплексе охраны участка местности «Мангуст»

Комплекс используется в качестве быстроразворачиваемого вспомогательного средства охраны, который предназначен для мобильной охраны открытых участков местности и периметров, подступов и путей

передвижения. Комплекс состоит из комплекта рюкзака с упакованными в нем составными частями. В составе комплекса индивидуальные оповещатели «Уником-Амулет», носимый комплект «Уником-1-Н», извещатели охранные STS-102P, ретранслятор STS-931P, зарядное устройство STS-943M, аккумулятор мобильный HIPER MP20000, кабели для заряда индивидуальных оповещателей «Уником-Амулет» и носимого комплекта «Уником-1-Н», струбцины и треноги.

1.2.13.2 Работа МКОУМ «Мангуст»

Работа комплекса заключается в следующем. При обнаружении одним из извещателей охранных STS-102P приближающегося нарушителя он формирует извещение о тревоге и по радиоканалу передает его на носимый комплект «Уником-1-Н», который распределяет его на индивидуальные оповещатели «Уником-Амулет», напрямую или через ретранслятор STS-931P, при его установке.

Ретранслятор STS-931P фиксирует поступившее от носимого комплекта «Уником-1-Н» извещение и перенаправляет его на индивидуальные оповещатели «Уником-Амулет».

При поступлении тревожного извещения на индивидуальный оповещатель «Уником-Амулет» происходит его фиксация и выдача индивидуального звукового, светового и вибрационного оповещения (посредством входящих в его состав звукового, светового и вибрационного оповещателей).

После фиксации извещения носимый комплект «Уником-1-Н» оповещает оператора о тревоге звуковым сигналом и визуальным отображением состояния соответствующего извещателя охранного STS-102P (изменяется цвет пиктограммы извещателя в списке устройств).

Информация о состоянии составных частей комплекса (неисправность, заряд аккумуляторных батарей, вскрытие корпуса и т.п.) поступает в носимый комплект «Уником-1-Н» в виде формализованных извещений.

На рисунке 1.7 приведена схема отображающая пример размещения комплекса на местности и взаимосвязь устройств, входящих в его состав, без установки ретранслятора STS -931P.

На рисунке 1.8 приведена схема отображающая пример размещения комплекса на местности и взаимосвязь устройств, входящих в его состав, с установкой ретранслятора STS -931P.

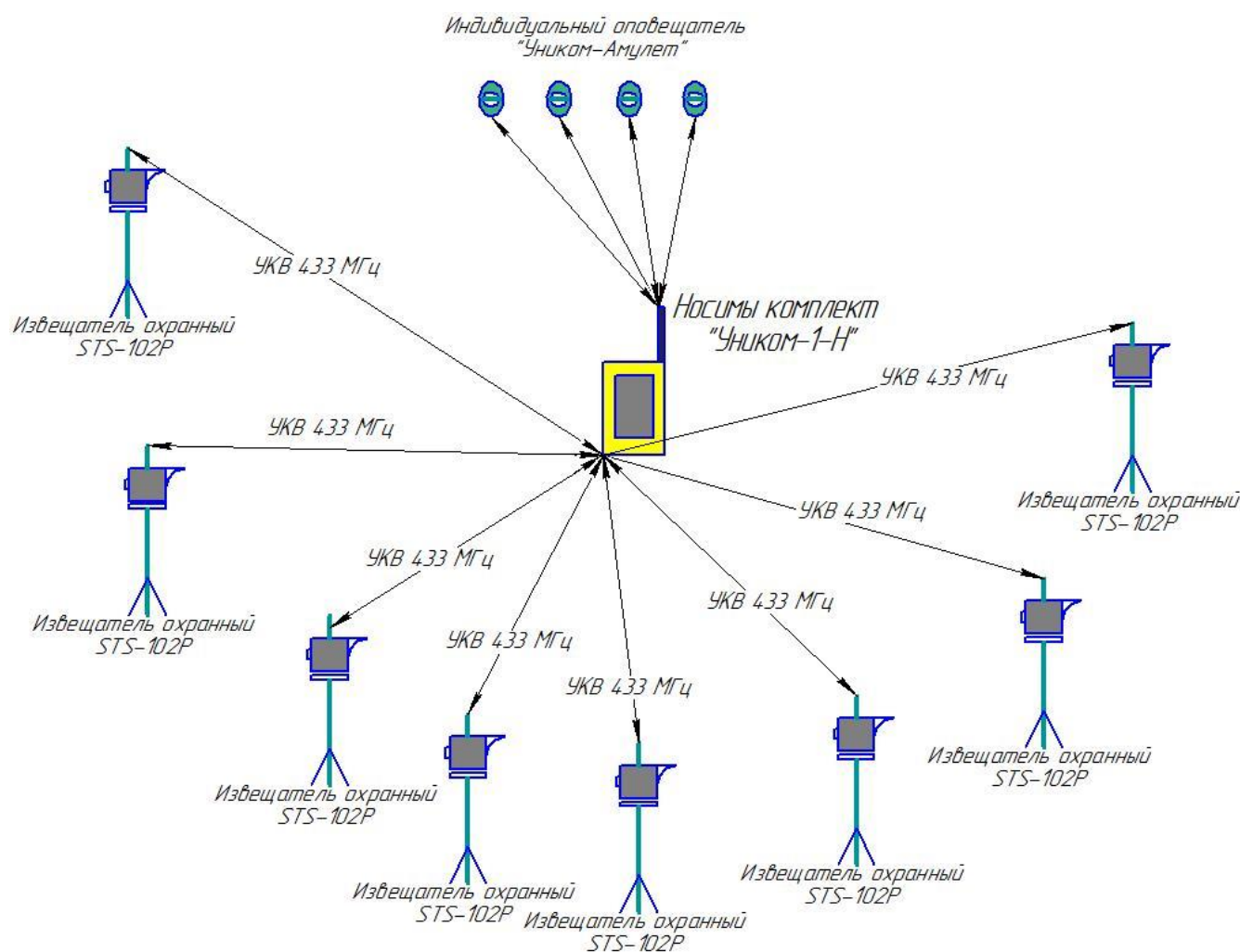


Рисунок 1.7

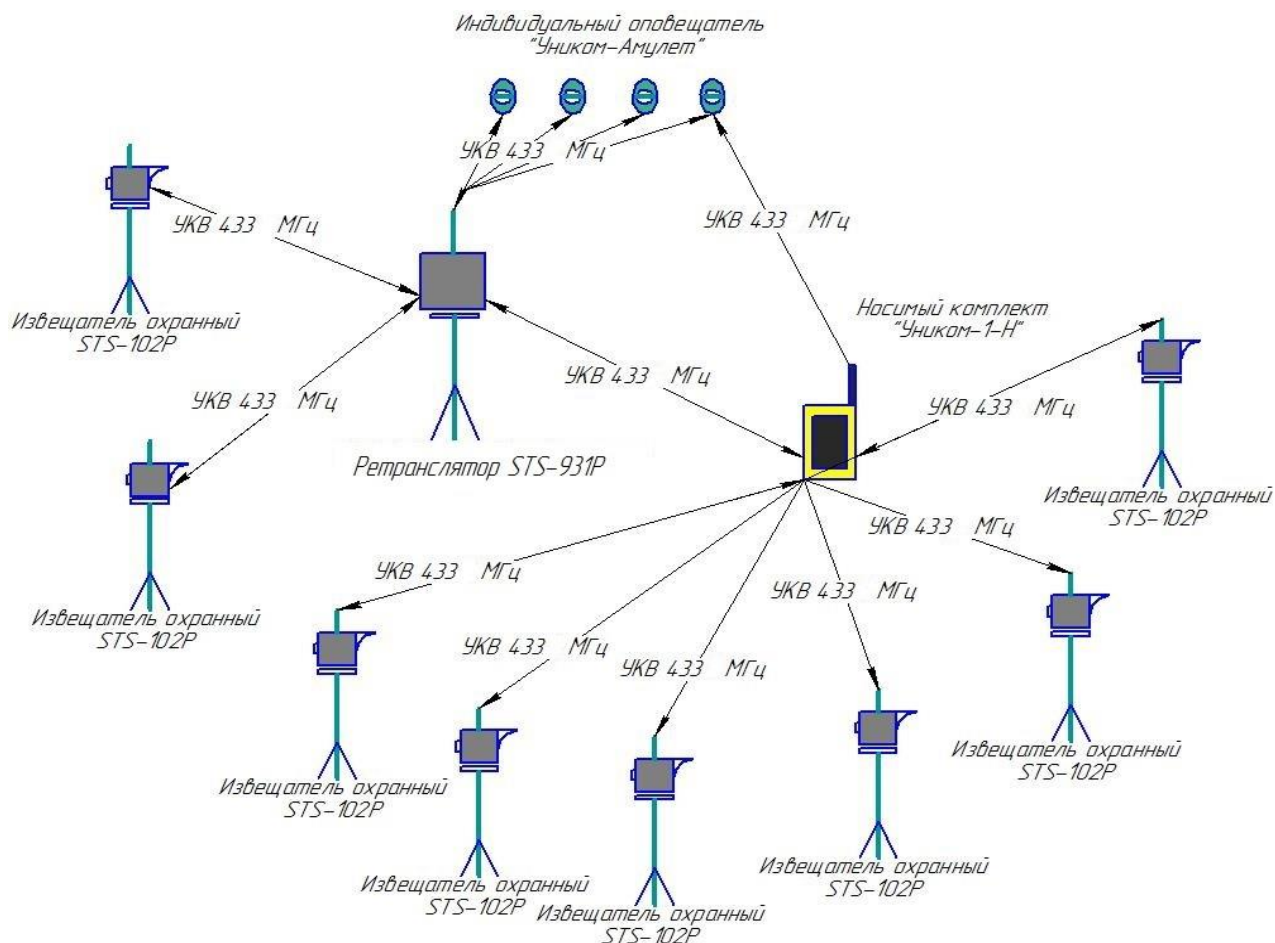


Рисунок 1.8

Реальная дальность канала связи зависит от наличия препятствий распространению радиоволн, рельефа местности, климатических условий, интенсивности радиопомех.

1.2.14 Извещатель охранный STS-102P

1.2.14.1 Общие сведения об извещателе охранным STS-102P

Извещатель охранный STS-102P является радиоканальным автономным пассивным инфракрасным извещателем предназначенным для обнаружения нарушителя и выдачи тревожного извещения о данном событии.

Извещатель охранный STS-102P изготавливается в металлическом герметизируемом корпусе и оснащен средством крепления, которое позволяет крепить его (с помощью резьбового соединения) к треноге или струбине из состава комплекса и ориентировать его в пространстве.

Для настройки извещателя охранного STS-102P необходимо направить окно извещателя вдоль линии охраняемого участка, делая контрольные проходы через зону обнаружения на расстоянии от 15 метров, и корректируя эту зону, добиться корректной работы извещателя на максимальном расстоянии обнаружения. После этого зафиксировать положение средства крепления.

Конструкция средства крепления обеспечивает поворот корпуса извещателя охранного STS-102P на угол $\pm 90^\circ$ по вертикали.

Внешний вид извещателя охранного STS-102P представлен на рисунке 1.9.



Рисунок 1.9

Основные технические характеристики извещателя охранного STS-102P приведены в таблице 1.13.

Таблица 1.13

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Дистанция обнаружения движущегося объекта, не более, м	50
2	Ширина / высота зоны обнаружения на дистанции 50 метров, м	3/2
3	Частота передачи тревожного извещения, МГц	4

№ п/п	Наименование параметра	Значение
4	Мощность передатчика, не более, мВт	10
5	Максимальная дальность передачи тревожного извещения в условиях прямой видимости, м	500
6	Время готовности после включения, не более, с	120
7	Время восстановления режима готовности после срабатывания, не более, с	10
8	Длительность тревожного извещения, не менее, с	2
9	Устойчивость к белому свету, не менее, Лк	10000
10	Напряжение электропитания постоянного тока, В	3,6 плюс 10% минус 15%
11	Потребляемый ток: - дежурный режим, не более, мА - передача сообщений (в импульсе), не более, мА	0,1 45
12	Диапазон рабочих температур, °С	от - 40 до + 50
13	Минимальная скорость передвижения нарушителя необходимая для его обнаружения, м/с	0,1
14	Информативность (количество типов извещений)	4
15	Время работы в автономном режиме без подзарядки, не менее, лет	5
16	Элемент питания ЕЕМВ ER 26500	1

№ п/п	Наименование параметра	Значение
17	Срок службы АКБ, не менее, лет	5
18	Габаритные размеры, не более, мм	173x90x138
19	Масса, не более, кг	0,9

1.2.14.2 Работа извещателя охранного STS-102P

Извещатель охранный STS-102P является техническим средством обнаружения передвижения нарушителя. При пересечении нарушителем зоны обнаружения извещателя охранного STS-102P, он формирует и передает тревожное извещение по радиоканалу на частоте 433 МГц на носимый комплект «Уником-1-Н».

Для извещателя охранного STS-102P необходимо, после его установки, перевести тумблер на корпусе устройства в режим «включено».

Для выключения извещателя охранного STS-102P необходимо перевести тумблер на корпусе устройства в режим «выключено».

Извещатель охранный STS-102P формирует следующие виды извещений:

- «норма»;
- «тревога»;
- «вскрытие корпуса»;
- «разряд АКБ».

Формируемые изделием извещения передаются по радиоканалу на пост мониторинга и носимый комплект «Уником-1-Н».

«Норма» – нормальное состояние (работоспособное состояние – по ГОСТ 27.002), состояние системы изделия, при котором она полностью работоспособна.

«Тревога» - извещение формируемое извещателем в состоянии тревоги.

«Вскрытие корпуса» - извещение формируемое при срабатывании устройства защиты от несанкционированного вскрытия корпуса.

«Разряд АКБ» - извещение формируемое извещателем о неисправном состоянии.

1.2.15 Индивидуальный оповещатель «Уником-Амулет»

1.2.15.1 Общие сведения об индивидуальном оповещателе «Уником-Амулет»

Индивидуальный оповещатель «Уником-Амулет» представляет собой персональное комбинированное средство оповещения предназначенное для приема сигналов тревоги от поста мониторинга, носимого комплекта «Уником-1-Н» и обеспечения индивидуального светового, звукового и вибрационного оповещения личного состава о тревожном событии.

Изготавливается индивидуальный оповещатель «Уником-Амулет» в пластиковом корпусе и используется для индивидуального ношения.

Основные технические характеристики индивидуального оповещателя «Уником-Амулет» приведены в таблице 1.14.

Таблица 1.14

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Напряжение электропитания постоянного тока, В	3,6 плюс 10% минус 15%
2	Потребляемая мощность, не более, мВт	108
3	Частота радиоканала, МГц	433
4	Дальность радиосвязи от контроллера в условиях открытой местности и при наличии прямой видимости, не более, м	50
5	Автоматический контроль связи оповещателя с верхним уровнем системы	Да
6	Вибрационная индикация тревоги	имеется

№ п/п	Наименование параметра	Значение
7	Время работы в автономном режиме без подзарядки, не более, час	30
8	Диапазон рабочих температур, °С	от - 40 до + 50
9	Габаритные размеры, не более, мм	55x43x15
10	Масса оповещателя, не более, кг	0,2

1.2.15.2 Работа индивидуального оповещателя «Уником-Амулет»

Работа индивидуального оповещателя «Уником-Амулет» заключается во включении звукового, светового и вибрационного оповещения о тревожном событии, после получения постом мониторинга и носимым комплектом «Уником-1-Н» тревожного извещения.

Для включения оповещателя необходимо нажать кнопку на корпусе устройства на 7 секунд, при этом он завибрирует, включится звуковая и светодиодная индикации, зеленого цвета - если он установил связь с носимым комплектом «Уником-1-Н», синего - если не установил.

О нормальной работе оповещателя информирует светодиод на его корпусе, периодически мигающий зелёным цветом.

Жёлтый цвет светодиодного индикатора при работе оповещателя означает низкий заряд аккумуляторной батареи устройства, красный – полный разряд аккумуляторной батареи.

Для подзарядки аккумуляторной батареи оповещателя необходимо подключить его через кабель USB 2.0 А вилка - Micro B (5P) вилка 1,8 м к зарядному устройству STS-943М или аккумулятору мобильному HIPER MP20000 20000mAh. При этом синий цвет индикатора покажет, что идёт заряд, зелёный – информирует об окончании заряда.

При срабатывании извещателя охранного STS-102P оповещатель принимает сигнал тревоги от носимого комплекта «Уником-1-Н» и оповещает об этом оператора включением встроенного вибрационного, звукового и

светового оповещения (часто мигающий красный цвет светодиода). Для перевода оповещателя в прежнее состояние необходимо кратковременно нажать на кнопку на корпусе устройства.

Для выключения оповещателя необходимо зажать кнопку на корпусе устройства на время более 7 секунд. При этом кратковременно включится встроенный вибрационный, звуковой и световой оповещатель (красный цвет).

1.2.16 Ретранслятор STS-931P

1.2.16.1 Общие сведения о ретрансляторе STS-931P

Ретранслятор STS-931P предназначен для расширения дальности установки извещателя охранного STS-102P, а также для возможности применения извещателя STS-102P в условиях отсутствия прямой видимости.

Ретранслятор STS-931P выполнен в пластиковом герметизированном корпусе, который имеет резьбовое отверстие крепления кронштейна для установки на треногу, входящую в состав комплекса.

Ретранслятор STS-931P поставляется предварительно настроенный, в случае сброса настроек, их восстановление производится через разъем подключения шнура настроечного STS-4920, не входящего в комплект поставки.

Внешний вид ретранслятора STS-931P представлен на рисунке 1.10.



Рисунок 1.10

Основные технические характеристики ретранслятора STS-931P приведены в таблице 1.15.

Таблица 1.15

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Рабочая частота, МГц	433
2	Напряжение электропитания постоянного тока, В	3,7 плюс 10% минус 15%
3	Емкость АКБ, А/ч	4,1
4	Техническая готовность после включения, не более, с	60
5	Диапазон рабочих температур, °С	от - 40 до + 50
6	Расчетный режим работы	Постоянный
7	Время работы в автономном режиме в бессолнечные дни, не более, дней	60
8	Дальность радиосвязи, м	1000
9	Габаритные размеры, без кронштейна крепления, не более, мм	175x83x120
10	Масса ретранслятора, не более, кг	0,8

1.2.16.2 Работа ретранслятора STS-931P

Работа ретранслятора STS-931P заключается в обеспечении организации беспроводного канала связи между постом мониторинга, носимым комплектом «Уником-1-Н», индивидуальным оповещателем «Уником-Амулет», а также извещателем охранным STS-102P, путем приема радиосигнала, его усиления и передачи.

Для включения ретранслятора STS-931P необходимо, после его установки, перевести тумблер на корпусе устройства в режим «включено».

Для выключения ретранслятора STS-931P необходимо перевести тумблер на корпусе устройства в режим «выключено».

1.2.17 Носимый комплект «Уником-1-Н»

1.2.17.1 Общие сведения о носимом комплекте «Уником-1-Н»

Носимый комплект «Уником-1-Н» предназначен для управления техническими средствами охранной сигнализации (индивидуальными оповещателями «Уником-Амулет», извещателями охранными STS-102P) по радиоканалу.

Носимый комплект «Уником-1-Н» выполнен в пластиковом, с резиновыми вставками, корпусе.

Внешний вид носимого комплекта «Уником-1-Н» представлен на рисунке 1.11.



Рисунок 1.11

Основные технические характеристики носимого комплекта «Уником-1-Н» приведены в таблице 1.16.

Таблица 1.16

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Рабочая частота, МГц	433
2	Дальность передачи, не более, м	500
3	Тип экрана	Цветной, сенсорный
4	Диагональ экрана	4,3"
5	Разрешение экрана	480x800
6	Процессор	ARM Cortex-A9, 1000 МГц
7	Количество ядер	2
8	Оперативная память	1 Гб
9	Встроенная память	64Гб
10	Аккумулятор	Li-Ion, 3800 мАч
11	Напряжение электропитания постоянного тока, В	3,6 плюс 10% минус 15%
12	Диапазон рабочих температур, °С	от - 40 до + 50
13	Время работы в автономном режиме без подзарядки, не более, сут	2
14	Габаритные размеры, не более, мм	230x75x25
15	Масса носимого комплекта, не более, кг	0,5

1.2.17.2 Работа носимого комплекта «Уником-1-Н»

Носимый комплект «Уником-1-Н» работает под управлением специального программного обеспечения «Мангуст», обеспечивая управление средствами охранной сигнализации, позволяет производить мониторинг состояния устройств из состава средств охранной сигнализации и вести протокол событий.

Для включения носимого комплекта «Уником-1-Н» необходимо зажать на 3 секунды кнопку на верхней стороне корпуса устройства.

Для выключения носимого комплекта «Уником-1-Н» необходимо нажать на кнопку на верхней стороне корпуса устройства, и в появившемся окне нажать кнопку «Выключение» или «Быстрое выключение», при необходимости быстрого выключения.

1.2.18 Зарядное устройство STS-943М

1.2.18.1 Общие сведения о зарядном устройстве STS-943М

Зарядное устройство STS-943М предназначено для зарядки аккумуляторных батарей носимого комплекта «Уником-1-Н» и индивидуальных оповещателей «Уником-Амулет», от источника переменного однофазного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц.

Зарядное устройство STS -943М выполнено в алюминиевом корпусе.

Внешний вид зарядного устройства STS-943М представлен на рисунке 1.12.



Рисунок 1.12

Основные технические характеристики зарядного устройства STS -943М приведены в таблице 1.17.

Таблица 1.17

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Входное напряжение электропитания переменного однофазного тока, В/электрическая частота, Гц	220 плюс 10% минус 15%/50
2	Выходное напряжение электропитания постоянного тока, В	5
3	Ток заряда, А	5
4	Диапазон рабочих температур, °С	от + 5 до + 40
5	Габаритные размеры, не более, мм	227x146x55
6	Масса зарядного устройства, не более, кг	1,8

1.2.18.2 Работа зарядного устройства STS-943М

Работа зарядного устройства заключается в обеспечении заряда аккумуляторных батарей носимого комплекта «Уником-1-Н» и индивидуальных оповещателей «Уником-Амулет».

Для включения зарядного устройства STS -943М необходимо подключить его к источнику переменного однофазного тока напряжением 220В частотой 50 Гц.

Для выключения зарядного устройства STS -943М необходимо отключить его от сети переменного однофазного тока напряжением 220В частотой 50 Гц.

1.2.19 Тренога

Тренога представляет собой алюминиевую конструкцию и предназначена для установки на нее, при развертывании и эксплуатации

комплекса, следующих устройств: ретранслятора STS-931P и извещателей охранных STS-102P.

Масса треноги составляет не более 1,5 кг, габаритные размеры в собранном состоянии не более 970x120 мм.

1.2.20 Струбцина

Струбцина предназначена для установки с ее помощью на деревья или кустарники на местности, при развертывании и эксплуатации комплекса, извещателя охранного STS-102P.

Струбцина изготовлена из алюминия и устанавливается на ветки кустарников и деревьев диаметром до 0,05 м. Для установки в ствол дерева струбцина имеет винтовой стержень, выполненный из стали. Масса струбцины составляет не более 0,2 кг, габаритные размеры не более 175x90x80 мм.

1.2.21 Комплект рюкзака

Комплект рюкзака предназначен для размещения средств охранной сигнализации и их защиты от внешних воздействующих факторов в условиях транспортирования при эксплуатации комплекса. В состав комплекта рюкзака входят рюкзак и чехлы для размещения составных частей МКОУМ «Мангуст».

Рюкзак и чехлы изготовлены из водоотталкивающей ткани. Масса транспортировочного рюкзака, включая чехлы, составляет не более 3 кг, габаритные размеры не более 700x800x350 мм.

1.2.22 Автомобиль ГАЗ 27527-265

Автомобиль ГАЗ 27527-265 предназначен для обеспечения высокой мобильности комплекса, размещения и транспортировки оборудования комплекса, а так же выполнения специальных задач в местах плохой проходимости.

Основные технические характеристики автомобиля ГАЗ 27527-265 приведены в таблице 1.18.

Таблица 1.18

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Привод колёс	4x4
2	Габаритные размеры, м	4,8x2,03x2,3
3	Дорожный просвет, м	0,21
4	Расстояние между осями (колесная база), м	2,76
5	Колея передних и задних колес, м	1,7
6	Объём бака, л	70
7	Колея передних и задних колёс, м	1,7
8	Коробка передач	механическая
9	Снаряжённая масса, кг	2200

Эксплуатацию автомобиля следует осуществлять согласно требованиям изложенным в эксплуатационной документации на него.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

При выборе места установки комплекса необходимо провести рекогносцировку на местности для исключения влияния внешних воздействующих факторов, таких как высокие деревья, скалы, холмы и.т.п.

Комплекс обеспечивает гарантированное стабильное изображение на удалении до 500 м. На удалении более 500 м изображение может ухудшаться в зависимости от ветровой нагрузки, запыленности и рельефа местности.

При порывах ветра более 7 м/с не гарантируется стабильное изображение видеочамерой и тепловизором.

В светлое время суток следует отключать тепловизор, солнечные лучи могут повредить его дорогостоящие элементы.

При порывах ветра более 20 м/с возможно переворачивание треноги с извещателем охранном STS-102P и треноги с ретранслятором STS-931P из состава комплекса Мангуст.

Для районов с возможным движением селевых потоков, оползней, камнепадов, подверженных засыпанию снегом выше 1,5 метров установка средств охранной сигнализации комплекса запрещена.

Допускается отсутствие видеоизображения при налипании снега толщиной более 7 см на объектив видеочамеры. Необходимо очищать объектив вручную.

Хранение информации на ноутбуке обеспечивается в течение 14 суток с возможностью её записи на внешний носитель.

Техническая готовность комплекса к выполнению своих функций, после подачи электропитания, наступает не позднее чем через 5 мин.

При настройке контрольных точек необходимо устанавливать интервал времени не менее 5 минут.

При демонтаже и монтаже видеочамеры дальнего обзора SDP-8083 в обязательном порядке необходимо произвести удаление предыдущих

контрольных точек и установление новых, а так же произвести сведение оптических осей видеокамеры и тепловизора.

При эксплуатации комплекса следует соблюдать следующие принципы безопасной эксплуатации:

- не устанавливайте составные части комплекса вблизи открытых источников огня;
- во избежание короткого замыкания избегайте попадания воды и других жидкостей в корпус зарядного устройства STS-943M;
- пользуйтесь только кабелями, входящими в комплект поставки оборудования;
- подключайте зарядное устройство STS-943M к источникам электропитания только в пределах указанных питающих напряжений.

ВНИМАНИЕ:

- КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЛЕКСА ВО ВРЕМЯ ГРОЗЫ;
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ БЕЗ АНТЕНН.

В зоне обнаружения извещателя охранного STS-102P не должны находиться посторонние предметы, ветки деревьев, высокая трава и подвижные конструкции.

Обогревательные устройства, открытый огонь, предметы, сильно нагревающиеся на солнце, находящиеся в зоне обнаружения извещателя охранного STS-102P, могут вызывать ложные срабатывания. Так же, следует избегать засветки чувствительного элемента извещателя охранного STS-102P прямыми солнечными лучами.

Максимальное расстояние от извещателя охранного STS-102P до приемника тревожных сигналов до 500 м, при условиях прямой видимости и без использования ретранслятора STS-931P, с ним - до 1000м. Антенну приемника следует располагать таким образом, чтобы между передающей и

приемной антеннами не было предметов, мешающих распространению радиоволн.

Извещатели охранные STS-102P и ретранслятор STS-931P следует располагать таким образом, чтобы обеспечить прямую видимость между ними. Любые препятствия мешают распространению радиоволн (строения, стены, деревья, рельеф местности) и в той или иной степени ухудшают качество приема сигналов.

2.2 Подготовка комплекса к использованию

При подготовке комплекса к использованию, необходимо произвести внешний осмотр его составных частей в объеме контрольного осмотра и убедиться в отсутствии механических повреждений.

Далее произвести монтаж и подключение оборудования составных частей комплекса.

2.2.1 Разворачивание комплекса

Установить автомобиль на ровную поверхность.

Извлечь из автомобиля комплект автономного питания STL-724.

Зарядное устройство и комплект автономного питания STL-724 соединить кабелем К8.

Кабель зарядного устройства 220В подключить к розетке, расположенной на корпусе бензогенератора.

Зарядное устройство соединить с блоком АКБ кабелем К6.

Ослабить винты на фиксаторах.

Включить ноутбук.

Завести комплект автономного питания STL-724.

Перевести тумблер на комплекте автономного питания STL-724 в положение «Вкл».

В зарядном устройстве, автоматический выключатель перевести в положение «Вкл».

В блоке аккумуляторном, автоматический выключатель перевести в положение «Вкл».

В СПО «Скорпион» на ноутбуке нажать кнопку «Включить комплекс».

Включение остальных составных частей комплекса и приведение их в работу произведется автоматически.

После включения и разворачивания комплекса провести проверку работоспособности комплекса в соответствии с п.3.5 настоящего РЭ, а так же убедиться в корректном функционировании оборудования. Удостовериться в показе видеоизображения с камеры и тепловизора, путём входа в СПО «Скорпион» на ноутбуке. На всех дальностях, изображение на экранах тепловизора и видеокамеры должно совпадать.

2.2.2 Разворачивание комплекса Мангуст

На границах выбранного периметра, на треноги устанавливают, при необходимости, ретранслятор STS-931P и извещатели охранные STS-102P.

При необходимости извещатели охранные STS-102P установить на деревья или кустарники с помощью струбцины.

Извещатели охранные STS-102P разносят и устанавливают на удалении до 500 м от локации личного состава, и на удалении до 1000 м - при установленном ретрансляторе STS-931P. Затем с помощью средств крепления извещатели охранные STS-102P направляют в сторону возможного появления нарушителя, зона обнаружения нарушителя извещателем приведена в ПС .

Установить извещатели охранные STS-102P и ретранслятор STS-931P таким образом, чтобы рельеф местности не перекрывал прямой видимости между ними.

Включить электропитание каждого извещателя охранного STS-102P. Убедиться в загорании красного светодиода.

Включить ретранслятор STS-931P.

Включить индивидуальные оповещатели «Уником-Амулет», путем нажатия кнопки на 10-15 секунд, до появления звуковой и световой индикации зеленого цвета.

Включить носимый комплект «Уником-1-Н».

Поставить извещатели охранные STS-102P на охрану.

Произвести настройку средств охранной сигнализации согласно руководства оператора RU.СТВФ.50510-01 34 01.

2.3 Использование комплекса

Квалификация оператора должна соответствовать уровню «Пользователь Windows 2000/XP/7, Cent OS Linux».

Пользователь (оператор) должен обладать практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы. Должен пройти предварительную подготовку и обучение и иметь представление о принципе действия и устройстве комплекса.

После непрерывной работы с монитором в конце каждого часа необходимо делать пятиминутный перерыв.

При эксплуатации комплекса необходимо:

- не допускать к управлению комплекса лиц, не прошедших предварительную подготовку и обучение;

- строго соблюдать меры безопасности изложенные в подразделе 3.2 настоящего Руководства.

Порядок установки специального программного обеспечения «Скорпион» (как правило составные части комплекса поставляются с установленным программным обеспечением), настройка комплекса (посредством специального программного обеспечения) приведены в руководстве системного программиста RU.СТВФ.50510-01 32 01 для комплекса Скорпион и RU.СТВФ.50513-01 32 01 для комплекса Мангуст и руководстве

программиста RU.СТВФ.50510-01 33 01 для комплекса Скорпион и RU.СТВФ.50513-01 33 01 для комплекса Мангуст соответственно.

Запуск комплекса и порядок работы в специальном программном обеспечении «Скорпион» и специальном программном обеспечении «Мангуст» приведен в руководстве оператора RU.СТВФ.50510-01 34 01 и RU.СТВФ.50513-01 34 01.

Характерные неисправности комплекса и способы их устранения приведены в таблице 4.1.

При использовании комплекса необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в подразделе 3.2 настоящего Руководства.

2.4 Демонтаж комплекса

Выключение составных частей комплекса производить согласно ЭД на них.

Демонтаж производить в следующем порядке:

- снять с охраны извещатели охранные STS-102P;
- отключить электропитание каждого извещателя охранного STS-102P и ретранслятора STS-931P;
- демонтировать извещатели охранные STS-102P и ретрансляторы STS-931P с треног (струбцин);
- выключить индивидуальные оповещатели «Уником-Амулет»;
- выключить носимый комплект «Уником-1-Н»;
- в СПО «Скорпион» на ноутбуке, нажать кнопку «Выключить комплекс», дождаться спуска мачты и закрытия люка;
- в зарядном устройстве, автоматический выключатель перевести в положение «ВЫКЛ».
- в блоке аккумуляторном, автоматический выключатель перевести в положение «Выкл»;

- заглушить комплект автономного питания STL-724;
- отсоединить кабель К6 соединяющий зарядное устройство с блоком аккумуляторным;
- отсоединить кабель К8 соединяющий зарядное устройство и комплект автономного питания STL-724.

После демонтажа, подлежащие укладке составные части комплекса уложить в транспортировочную упаковку.

2.5 Действия в экстремальных условиях

Экстремальные ситуации могут возникнуть при авариях или при коротких замыканиях в цепях электропитания. Короткие замыкания возникают либо из-за отказов элементов, либо в результате нарушения требований эксплуатации и обслуживания, изложенных в настоящем Руководстве. В этом случае следует немедленно выключить составные части комплекса.

В случае поражения личного состава электрическим током следует **НЕМЕДЛЕННО:**

а) освободить пострадавшего от действия электрического тока путем отключения напряжения питания сети или руками в резиновых перчатках, стоя на электроизоляционном коврике. При отсутствии резиновых перчаток и ковриков следует использовать сухую одежду и прочие диэлектрические подручные средства;

б) вызвать медицинского работника и до его прихода приступить к оказанию первой помощи пострадавшему, в соответствии с инструкциями, действующими в эксплуатирующей организации.

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

Настоящий раздел определяет виды, периодичность и последовательность выполнения операций, а также методику выполнения технического обслуживания комплекса.

К обслуживанию комплекса допускаются лица, прошедшие предварительную подготовку и обучение, знающие правила техники безопасности и имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

Обслуживающему персоналу для обеспечения надежной и безаварийной работы изделия необходимо:

- следить за техническим состоянием комплекса и своевременно проводить его техническое обслуживание;
- уметь практически оказать первую помощь при поражении электрическим током и получении травм.

При обнаружении нарушения настоящих правил или неисправностей, представляющих опасность для людей, обслуживающий персонал обязан немедленно отключить питание комплекса и доложить непосредственному начальнику о неисправности и принятых мерах.

В основу технического обслуживания положена планово-предупредительная система, основанная на обязательном проведении всех работ по техническому обслуживанию комплекса при его эксплуатации.

Высокое качество технического обслуживания и сокращение сроков его проведения могут быть достигнуты за счет тщательной предварительной подготовки, которая включает:

- изучение методики выполнения операций по техническому обслуживанию;
- приобретение практических навыков по правильному и быстрому выполнению операций по техническому обслуживанию;

- привитие практических навыков пользования средствами измерений, инструментом и принадлежностями.

Техническое обслуживание должно обеспечить:

- постоянную техническую исправность и готовность комплекса к использованию;
- устранение причин, вызывающих преждевременный износ, неисправности и поломку деталей, узлов и механизмов;
- максимальное продление межремонтных сроков;
- безопасность работы.

Категорически запрещается нарушать периодичность, сокращать объем работ по техническому обслуживанию, предусмотренный настоящим Руководством.

При техническом обслуживании и устранении неисправностей запрещается изменять конструкцию компонентов, принципиальные схемы, монтаж блоков, разделку жгутов и кабелей.

После проведения технического обслуживания следует сделать записи в соответствующих разделах формуляра СТВФ.424252.018 ФО.

3.2 Меры безопасности

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.

На момент включения комплекса необходимо убедиться в отсутствии личного состава, работающего в открытых узлах и блоках.

При обслуживании комплекса необходимо соблюдать следующие правила безопасности:

- производить подключение и отключение проводов и кабелей только при «снятом» напряжении;

- не прикасаться к контактам;
- пользоваться только исправными соединительными кабелями;
- осмотр, обслуживание и ремонт комплекса производить только при отключенной сети питания;
- не допускать к работающему комплексу посторонних лиц.

3.2.1 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 комплекс или его соответствующую составную часть. Если комплекс быстро выключить невозможно, необходимо принять меры для освобождения пострадавшего от токоведущих частей комплекса. 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 по оказанию 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 и вентиляционных отверстий блоков и устройств комплекса;
- следить за состоянием кабелей комплекса;
- 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.

3.2.2 Правила безопасности при работе на высоте

Работами на высоте считаются все работы, которые выполняются на высоте выше 1,5 м от поверхности грунта, перекрытия или рабочего настила, над которым производятся работы с монтажных приспособлений или непосредственно с элементов конструкций, оборудования, машин и механизмов, при их эксплуатации, монтаже и ремонте.

К работам на высоте допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие обучение и инструктаж по технике безопасности и получившие допуск к

самостоятельной работе. Работы на высоте должны выполняться со средств подмачивания (лесов, подмостей, настилов, площадок, телескопических вышек, подвесных люлек с лебедками, лестниц и других аналогичных вспомогательных устройств и приспособлений), обеспечивающих безопасные условия работы. Устройство настилов и работа на случайных подставках (ящиках, бочках и т.п.) запрещается. Работники для выполнения даже кратковременных работ на высоте с лестниц должны обеспечиваться предохранительными поясами и, при необходимости, защитными касками.

Работа на высоте производится в дневное время.

В аварийных случаях (при устранении неполадок), на основании приказа, работы на высоте в ночное время производиться разрешается с соблюдением всех правил безопасности под контролем ответственного за проведение работ. В ночное время место работы должно быть хорошо освещено. В зимнее время, при выполнении работ на открытом воздухе, средства подмачивания должны систематически очищаться от снега и льда и посыпаться песком. При силе ветра 6 баллов (10-12 м/сек) и более, при грозе, сильном снегопаде, гололедице работы на высоте на открытом воздухе не разрешаются.

Непосредственно при работе на высоте необходимо соблюдать следующие требования безопасности:

- запрещается складывать инструмент у края площадки, бросать его и материалы на пол или на землю. Инструмент должен храниться в специальной сумке или ящике;
- при подъёме и спуске с высоты запрещается держать в руках инструмент и детали, их необходимо поднимать и опускать на веревке, тросе или в сумках через плечо;
- работающий на высоте должен вести наблюдение за тем, чтобы внизу под его рабочим местом, не находились люди;
- работы на высоте выполнять в монтажном поясе.

При использовании приставных лестниц и стремянок запрещается:

- работать на неукреплённых конструкциях и ходить по ним, а также перелезать через ограждения;
- работать на двух верхних ступенях лестницы;
- находиться двум рабочим на лестнице или на одной стороне лестницы-стремянки;
- перемещаться по лестнице с грузом или с инструментом в руках;
- применять лестницы со ступеньками нашитыми гвоздями;
- работать на неисправной лестнице или на скользких ступеньках;
- наращивать лестницы по длине, независимо от материала, из которого они изготовлены;
- стоять или работать под лестницей;
- устанавливать лестницы около вращающихся валов, шкивов и т. п.;
- производить работы пневматическим инструментом;
- производить электросварочные работы.

По окончании работы необходимо:

- настилы и лестницы лесов и подмостей очищать от мусора и отходов материалов;
- инструменты, очищенные от раствора и грязи, спецодежду, защитные приспособления приводить в порядок и складывать в отведенное место.

3.3 Виды и периодичность технического обслуживания

Для комплекса установлены следующие виды технического обслуживания:

- контрольный осмотр;
- ТО-1 – периодическое техническое обслуживание.

Контрольный осмотр проводится оператором перед включением комплекса внешним осмотром в соответствии с методикой, описанной в п. 3.4 настоящего Руководства.

Техническое обслуживание ТО-1 предусматривает плановое выполнение комплекса профилактических работ и проводится раз в 6 мес.

3.4 Порядок проведения технического обслуживания изделия

3.4.1 Порядок проведения контрольного осмотра

Порядок проведения контрольного осмотра приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Содержание работ и методика проведения	Технические требования	Материалы, инструмент
Произвести внешний визуальный осмотр оборудования.	Отсутствие внешних повреждений, загрязнений, надежность креплений. Наличие всех соединительных кабелей.	Ветошь, вода, порошок, кисть
Произвести внешний визуальный осмотр видео-тепловизионного оборудования, ноутбука.	Отсутствие загрязнений на стеклах, линзах и экране оборудования.	Фланель отбеленная и спирт
Проверка целостности и надежности подключения соединительных кабелей с устройствами и узлами визуальным осмотром и опробованием руками. При обнаружении нарушений целостности изоляции кабелей произвести изоляцию поврежденных мест.	Отсутствие внешних повреждений на кабелях и их надежное крепление.	Липкая лента электроизоляционная
Проверка отсутствия конденсата в мачте STS-10904. Открутить сливной винт у основания мачты и слить скопившийся конденсат.	Отсутствие конденсата в мачте.	Комплект ключей И-153к ГОСТ 2839-80
Проверка состояния креплений оборудования. Визуальный осмотр, апробирование рукой и инструментом.	Отсутствие повреждений креплений и люфтов в крепёжных элементах.	Комплект ключей И-153к ГОСТ 2839-80

Содержание работ и методика проведения	Технические требования	Материалы, инструмент
Проверка и доливка топлива в комплект автономного питания STL-724 и автомобиль ГАЗ 27527-265VIN.	Максимальный уровень топлива.	Бензин АИ-92

3.4.2 Порядок проведения ТО-1

Объем работ ТО содержит обязательную часть работ и часть работ, выполняемую в зависимости от фактического состояния комплекса на момент обслуживания.

Порядок проведения ТО-1 для автомобиля ГАЗ27527-265VIN проводить согласно эксплуатационной документации на него.

При необходимости, эксплуатирующая организация может инициировать проведение внепланового ТО-1.

При проведении ТО-1 выполняют работы указанные в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Наименование объекта ТО	Выполняемые работы	Порядок проведения работ и способ устранения недостатков	Приборы, материалы, инструмент
Мачта STS-10904	1. Проверка состояния всех болтовых соединений мачты.	Необходимо проверить надежность затяжки болтовых соединений мачты, при необходимости подтянуть болтовые соединения.	Комплект ключей И-153к ГОСТ 2839-80.

Наименование объекта ТО	Выполняемые работы	Порядок проведения работ и способ устранения недостатков	Приборы, материалы, инструмент
Блок аккумуляторный	2. Проверка состояния лакокрасочного покрытия блока.	Необходимо визуально осмотреть блок АКБ на наличие нарушенного л/к покрытия. Места с нарушенным л/к покрытием зачистить наждачной шкуркой, обезжирить растворителем и покрыть краской.	Грунт-эмаль ПРЕМИУМ ярко-зелёная ТУ 2312-015-88753220-2006, бумажная шлифовальная шкурка 1С 1000Х50 П2 15А 25-Н М.
	3. Проверка на повреждение внутренней проводки, силовых шин.	Необходимо осмотреть на наличие повреждений. При выявлении повреждений, произвести изоляцию поврежденных мест изоляционной лентой.	Лента липкая электроизоляционная.
	4. Проверка резьбовых и контактных соединений.	Необходимо проверить надежность затяжки болтовых соединений, при необходимости подтянуть болтовые соединения.	Отвертка тип «РН»
	5. Проверка состояния АКБ (целостность корпусов отсутствие потеков электролита, нарушение геометрических параметров АКБ).	Визуально осмотреть аккумуляторы. При обнаружении подтеканий электролита, нарушении геометрических параметров произвести замену аккумулятора.	Комплект ключей И-153к ГОСТ 2839-80.
	6. Обработка аккумуляторных клемм.	Места соединения клемм зачистить шкуркой шлифовальной, нанести тонкий слой смазки и затянуть.	Литол 24, бумажная шлифовальная шкурка 1С 1000Х50 П2 15А 25-Н М.

Наименование объекта ТО	Выполняемые работы	Порядок проведения работ и способ устранения недостатков	Приборы, материалы, инструмент
Поворотное устройство SDP-881 с видеокамерой дальнего обзора SDP-8083 и телевизором SDP-8815M	7. Проверка надежности крепления видеокамеры и поворотного устройства.	Необходимо проверить надежность затяжки болтовых соединений видеокамеры, при необходимости подтянуть болтовые соединения.	Комплект ключей И-153к ГОСТ 2839-80.
	8. Проверка состояния корпуса видеокамеры.	Необходимо проверить корпус видеокамеры на наличие загрязнений, при необходимости очистить корпус от загрязнений.	Ветошь и вода.
	9. Проверка состояния лакокрасочного покрытия.	Необходимо осмотреть корпус на наличие нарушения л/к покрытия. Места с нарушенным л/к покрытием зачистить шлифовальной шкуркой, обезжирить растворителем и покрыть краской.	Грунт-эмаль ПРЕМИУМ светло-серая ТУ 2312-015-88753220-2006, кисть, растворитель УАЙТ-СПИРИТ, бумажная шлифовальная шкурка 1С 1000Х50 П2 15А 25-Н М.
	10. Проверка состояния кабеля подключения видеокамеры к поворотному устройству.	Проверить разъем и состояние металлорукава. При повреждении оплетки кабелей произвести изоляцию поврежденных мест. При наличии коррозии, необходимо зачистить контакты разъема.	Лента липкая электроизоляционная, бумажная шлифовальная шкурка 1С 1000Х50 П2 15А 25-Н М.
	11. Проверка механизмов поворотного устройства. Проверка на наличие люфтов.	Вскрыть переднюю крышку поворотного устройства. Проверить состояние ремней привода, при необходимости провести натяжку, проверить состояние червячных пар, удалить	Литол 24, комплект ключей И-153к ГОСТ 2839-80, специальное оборудование.

Наименование объекта ТО	Выполняемые работы	Порядок проведения работ и способ устранения недостатков	Приборы, материалы, инструмент
		старую смазку и вложить новую. При наличии люфта провести регулировку зацепления червячных пар.	
	12. Контроль параметров контроллера обогрева термокожуха.	В случае необходимости провести корректировку температурных порогов при помощи СПО.	Специальное программное обеспечение «Скорпион».
	13. Контроль границ (дальности) зоны обнаружения видекамеры.	При помощи СПО необходимо проверить дальность зоны обнаружения.	Специальное программное обеспечение «Скорпион».
	14. Настройка контрольных точек обхода.	В СПО необходимо произвести сброс настроек контрольных точек и настроить снова. Сохранить контрольные точки поворотного устройства.	Специальное программное обеспечение «Скорпион».
	15. Обработка водоотталкивающим составом поверхности камеры.	Необходимо нанести водоотталкивающий состав на поверхность видекамеры.	Водоотталкивающий спрей для стекла Rain Out.
	16. Проверка надежности крепления тепловизора.	Необходимо проверить надежность затяжки болтовых соединений тепловизора, при необходимости подтянуть болтовые соединения.	Комплект ключей И-153к ГОСТ 2839-80.
	17. Проверка состояния корпуса тепловизора.	Необходимо проверить корпус на наличие загрязнений, при необходимости очистить корпус	Ветошь и вода.

Наименование объекта ТО	Выполняемые работы	Порядок проведения работ и способ устранения недостатков	Приборы, материалы, инструмент
		от загрязнений.	
	18. Проверка объектива тепловизора.	Необходимо визуально осмотреть объектив тепловизора на наличие потеков и пыли, при необходимости очистить объектив от потеков и пыли.	Фланель отбеленная, специальные чистящие средства.
	19. Проверка состояния лакокрасочного покрытия корпуса.	Необходимо визуально осмотреть корпус на наличие нарушенного л/к покрытия. Места с нарушенным л/к покрытием зачистить наждачной шкуркой, обезжирить растворителем и покрыть краской.	Грунт-эмаль ПРЕМИУМ ярко-зелёная ТУ 2312-015-88753220-2006, кисть, растворитель УАЙТ-СПИРИТ, бумажная шлифовальная шкурка 1С 1000Х50 П2 15А 25-Н М.
	20. Проверка состояния кабеля подключения тепловизора к поворотному устройству.	Необходимо открутить кабель, измерить сопротивление цепей мультиметром, согласно схемы электрических соединений. При необходимости заменить кабель. Проверить разъем и состояние металлорукава, очистить спиртом контакты, если металлорукав поврежден, необходимо произвести изоляцию поврежденных мест.	Мультиметр цифровой с токоизмерительными клещами KEW Mate 2000, спирт, лента липкая электроизоляционная.

Наименование объекта ТО	Выполняемые работы	Порядок проведения работ и способ устранения недостатков	Приборы, материалы, инструмент
	<p>21. Сведение оптических осей видеокамеры SDP-8083 и тепловизора SDP-8815M</p>	<p>Для сведения оптических осей видеокамеры SDP-8083 и тепловизора SDP-8815M необходимо их навести на объект на расстоянии 1000 м.</p> <p>Получить изображения с поста мониторинга.</p> <p>Ослабить элементы крепления видеокамеры SDP-8083 и тепловизора SDP-8815M.</p> <p>Отрегулировать положение тепловизора и видеокамеры путем сведения и разведения оси в соответствии с полученными изображениями наведенного объекта таким образом, чтобы изображения объекта находились на одном уровне.</p> <p>Для корректировки оптических осей по высоте при необходимости подложить металлические шайбы под элементы крепления тепловизора или видеокамеры дальнего обзора.</p> <p>Выбранное изображение объекта должно находиться точно по центру окна тепловизора и видеокамеры.</p> <p>Откорректированное оборудование закрепить и поменять дальность наведения на</p>	<p>Комплект ключей И-153к ГОСТ 2839-80, Шайба ГОСТ 11371-78 .</p>

Наименование объекта ТО	Выполняемые работы	Порядок проведения работ и способ устранения недостатков	Приборы, материалы, инструмент
		<p>объект (2000 м и 200 м).</p> <p>Убедиться в корректном функционировании оборудования и правильности полученных изображений. При необходимости корректировку повторить. На всех дальностях изображения на экране тепловизора и видеокамеры должны совпадать.</p>	
Комплект автономного питания STL-724	22. Визуальный осмотр	Необходимо провести визуальный осмотр лакокрасочного покрытия, при необходимости подкрасить места нарушения покрытия для предотвращения коррозии.	Грунт-эмаль ПРЕМИУМ ярко-зелёная ТУ 2312-015-88753220-2006, кисть, растворитель УАЙТ-СПИРИТ, бумажная шлифовальная шкурка 1С 1000Х50 П2 15А 25-Н М.
	23. Проверка уровня масла	Необходимо снять маслозаливную крышку и протереть досуха контрольный щуп. Проверить уровень моторного масла, вставив щуп в маслозаливное отверстие, но не заворачивая его. Если уровень масла низкий, долить масло до кромки заливного отверстия. Закрыть маслозаливную крышку.	Моторное масло Shell Helix 10W-40

Наименование объекта ТО	Выполняемые работы	Порядок проведения работ и способ устранения недостатков	Приборы, материалы, инструмент
	24. Проверка воздушного фильтра	Необходимо отстегнуть два фиксатора, снять крышку воздухоочистителя, извлечь фильтр. Промыть фильтр в горячей воде. После промывки просушить фильтр. Смочить фильтр чистым моторным маслом. Отжать избыток масла. Установить фильтр на место. Закрыть крышку воздухоочистителя.	Моторное масло Shell Helix 10W-40
	25. Замена моторного масла	Необходимо установить под сливное отверстие емкость для сбора отработанного масла. Объем емкости должен быть не менее 1,5 л. Снять пробку маслозаливной горловины, сливную пробку и уплотнительную шайбу. Слить масло в ёмкость. Замену масла рекомендуется проводить на прогретом двигателе. Подождать, пока масло стечет полностью. Завернуть сливную пробку, установив перед этим новую уплотнительную шайбу. Надежно затянуть крепежный винт.	Моторное масло Shell Helix 10W-40, комплект ключей И-153к ГОСТ 2839-80.

Наименование объекта ТО	Выполняемые работы	Порядок проведения работ и способ устранения недостатков	Приборы, материалы, инструмент
		<p>Залить в двигатель новое моторное масло до максимальной метки на щупе проверки уровня масла.</p> <p>Закрыть маслозаливную крышку.</p>	
	26. Замена свечи зажигания	<p>Необходимо снять наконечник свечи. Удалить загрязнения вокруг свечи зажигания. При помощи свечного ключа открутить свечу. Установить новую свечу на место, завернув ее свечным ключом.</p> <p>Установить на место наконечник свечи.</p>	Свеча зажигания NGK BPR6ES, ключ свечной
Зарядное устройство STS-943М	27. Проверка состояния лакокрасочного покрытия блока	<p>Необходимо визуально осмотреть зарядное устройство ЗУ-943М на наличие нарушенного л/к покрытия. Места с нарушенным л/к покрытием зачистить наждачной шкуркой, обезжирить растворителем и покрыть краской.</p>	Грунт-эмаль ПРЕМИУМ черной ТУ 2312-015-88753220-2006, бумажная шлифовальная шкурка 1С 1000Х50 П2 15А 25-Н М.
	28. Проверка на повреждение внутренней проводки	<p>Необходимо осмотреть на наличие повреждений. При выявлении повреждений, произвести изоляцию поврежденных мест изоляционной лентой.</p>	Лента липкая электроизоляционная

Наименование объекта ТО	Выполняемые работы	Порядок проведения работ и способ устранения недостатков	Приборы, материалы, инструмент
	29. Проверка резьбовых контактных соединений и	Необходимо проверить надежность затяжки винтовых соединений, при необходимости подтянуть винтовые соединения.	Отвертка тип «РН»
Ретранслятор STS-931P	30. Проверка состояния поверхностей солнечных модулей	Поверхность солнечного модуля необходимо очистить от пыли и загрязнений при помощи воды и ветоши.	Ветошь и вода
	31. Обработка модулей водоотталкивающим составом	Нанести водоотталкивающий состав на поверхность солнечного модуля.	Водоотталкивающий спрей для стекла Rain Out
Извещатель охранный STS-102P	32. Проверка надежности крепления извещателя	Необходимо проверить надежность затяжки резьбовых соединений извещателя, при необходимости подтянуть резьбовые соединения.	Комплект ключей И-153к ГОСТ 2839-80
	33. Проверка состояния корпуса извещателя.	Необходимо проверить корпус на наличие загрязнений, при необходимости очистить корпус от загрязнений.	Ветошь и вода

Наименование объекта ТО	Выполняемые работы	Порядок проведения работ и способ устранения недостатков	Приборы, материалы, инструмент
	34. Проверка линзы извещателя	Необходимо визуально осмотреть линзу извещателя на наличие потеков и пыли, при необходимости очистить линзу от них.	Фланель отбеленная, специальные чистящие средства
	35. Контроль границ (дальности) зоны обнаружения извещателя	При помощи СПО необходимо проверить дальность зоны обнаружения.	Специальное программное обеспечение «Скорпион»
Контроллер управления	36. Проверка состояния лакокрасочного покрытия контроллера.	Необходимо визуально осмотреть контроллер на наличие нарушенного л/к покрытия. Места с нарушенным л/к покрытием зачистить наждачной шкуркой, обезжирить растворителем и покрыть краской.	Грунт-эмаль ПРЕМИУМ серая ТУ 2312-015-88753220-2006, бумажная шлифовальная шкурка 1С 1000Х50 П2 15А 25-Н М.
	37. Проверка на повреждение внутренней проводки.	Необходимо осмотреть на наличие повреждений. При выявлении повреждений, произвести изоляцию поврежденных мест изоляционной лентой.	Лента липкая электроизоляционная.
	38. Проверка состояния внутреннего объема контроллера.	Необходимо осмотреть на наличие загрязнений. Удалить загрязнения с помощью ветоши.	Ветошь и вода.

Наименование объекта ТО	Выполняемые работы	Порядок проведения работ и способ устранения недостатков	Приборы, материалы, инструмент
Воздушный компрессор с блоком автоматики	39. Проверка состояния лакокрасочного покрытия корпуса компрессора.	Необходимо визуально осмотреть корпус компрессора на наличие нарушенного л/к покрытия. Места с нарушенным л/к покрытием зачистить наждачной шкуркой, обезжирить растворителем и покрыть краской.	Грунт-эмаль ПРЕМИУМ серая ТУ 2312-015-88753220-2006, бумажная шлифовальная шкурка 1С 1000Х50 П2 15А 25-Н М.
	40. Проверка состояния корпуса компрессора.	Необходимо осмотреть на наличие загрязнений. Удалить загрязнения с помощью ветоши.	Ветошь и вода.
Шкаф монтажный	41. Проверка состояния лакокрасочного покрытия контроллера.	Необходимо визуально осмотреть контроллер на наличие нарушенного л/к покрытия. Места с нарушенным л/к покрытием зачистить наждачной шкуркой, обезжирить растворителем и покрыть краской.	Грунт-эмаль ПРЕМИУМ серая ТУ 2312-015-88753220-2006, бумажная шлифовальная шкурка 1С 1000Х50 П2 15А 25-Н М.
	42. Проверка состояния шкафа.	Необходимо осмотреть на наличие загрязнений. Удалить загрязнения с помощью ветоши.	Ветошь и вода.

Наименование объекта ТО	Выполняемые работы	Порядок проведения работ и способ устранения недостатков	Приборы, материалы, инструмент
<p>Примечание – Помимо проведения указанных в настоящей таблице мероприятий необходимо выполнять техническое обслуживание составных частей комплекса согласно эксплуатационной документации на них. При совпадении предписанных к выполнению мероприятий они выполняются один раз. При несовпадении сроков проведения технического обслуживания работы выполняются как согласно настоящего Руководства, так и согласно эксплуатационного документа на соответствующую составную часть комплекса.</p>			

3.5 Проверка работоспособности комплекса

Проверка работоспособности МКМО «Скорпион» и его составных частей проводится в соответствии с разделом «Диагностика» руководства оператора RU.СТВФ.50510-01 34, разделом «Проверка программы» руководства системного программиста RU.СТВФ.50510-01 32 01.

Проверка работоспособности МКОУМ «Мангуст» и его составных частей проводится в следующем порядке:

- включить электропитание каждого извещателя охранного STS-102P, убедиться в загорании красного светодиода;
- включить ретранслятор STS-931P;
- включить индивидуальные оповещатели «Уником-Амулет», путем нажатия кнопки на 10-15 секунд, до появления звуковой и световой индикации зеленого цвета;
- включить носимый комплект «Уником-1-Н». Открыть список устройств и поставить извещатели охранные STS-102P на охрану.

МКОУМ «Мангуст» считается работоспособным, если:

- после включения извещателей охранных STS-102P – горел красный светодиод;

- после включения индивидуальных оповещателей «Уником-Амулет» наблюдалась звуковая и световая индикация;
- извещатели охранные STS-102P встали на охрану.

4 Текущий ремонт

4.1 Общие указания

Настоящий раздел определяет требования по проведению ремонта, методов ремонта, требования к квалификации персонала, описание возможных неисправностей.

Вскрытие, ремонт или замену составных частей комплекса производить после истечения гарантийного срока, в остальных случаях, когда для установления причин отказа и (или) их устранения требуется распломбирование одного из блоков комплекса, следует обратиться в ремонтную службу предприятия-изготовителя.

К ремонту комплекса допускаются лица, прошедшие обучение на предприятии-изготовителе, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

При появлении неисправностей в работе комплекса следует установить причину, вызвавшую неисправность.

При проведении замены обязательно осуществлять соответствующую запись в паспорте на комплекс.

Характерные неисправности и способы их устранения в комплексе приведены в таблице 4.1

Таблица 4.1 Характерные неисправности и способы их устранения

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
Отсутствует связь комплекса с ноутбуком.	Разряжена АКБ. Неправильно подключена антенна ШПД.	Зарядить или заменить АКБ. Подключить антенну ШПД к своему разъему.
Не управляется тепловизор.	Неправильно выбран интерфейс.	Настроить СПО.
Не управляется	Неправильно настроено	Настроить СПО.

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
видеокамера.	СПО.	
Нет заряда АКБ.	Не поступает напряжение на АКБ от бензогенератора.	Проверить зарядное устройство. Проверить подается ли напряжение от бензогенератора на АКБ.
Сбились контрольные точки на поворотном устройстве.	Смещение опоры мачты с установленного ранее места.	Проверить устойчивость мачты и установить контрольные точки заново.
Автоматически не запускается бензогенератор.	Отсутствует топливо в бензобаке. Неисправна свеча зажигания. Разряжен стартерный аккумулятор.	Долить бензин. Заменить свечу зажигания. Зарядить стартерный аккумулятор.
Разряд АКБ любой составной части комплекса.	Разряд АКБ. В случае разряда АКБ оборудования на носимом комплекте «Уником-1-Н» происходит звуковое оповещение, в журнал событий вносится запись-событие о разряде АКБ конкретного устройства.	Выключить устройство, на котором произошел разряд АКБ и не включать до полного заряда АКБ. Подключить зарядное устройство и зарядить АКБ.
Потеря связи с извещателем охранным STS-102P	Разряд АКБ. Нет прямой видимости с ретранслятором STS-931P. На носимом комплекте «Уником-1-Н» происходит звуковое оповещение, в журнал событий вносится запись-событие о потери связи с конкретным устройством.	Если видимость между извещателем охранным STS-102P и ретранслятором STS-931P прямая – убедиться в работоспособности извещателя охранного STS-102P, проверить заряд АКБ. Если заряда нет, обратиться в ремонтную службу предприятия-изготовителя для замены АКБ. В случае полного

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
		заряда АКБ перезагрузить извещатель охранный STS-102P, сбросив питание тумблером и включив повторно.
Потеря связи с ретранслятором STS-931P	Не поступает напряжение на АКБ от солнечного модуля. На носимом комплекте «Уником-1-Н» происходит звуковое оповещение, в журнал событий вносится запись-событие о потере связи с конкретным устройством.	Перезагрузить ретранслятор STS-931P, сбросив питание тумблером и включив повторно. Проверить заряд АКБ. Если заряда нет, обратиться к предприятию-изготовителю для замены АКБ или солнечного модуля.
Потеря связи с индивидуальным оповещателем «Уником-Амулет»	Разряд АКБ. На носимом комплекте «Уником-1-Н» происходит звуковое оповещение, в журнал событий вносится запись-событие о потере связи с конкретным устройством.	Перезагрузить оповещатель, сбросив питание кнопкой и включив повторно. Проверить заряд АКБ.
Извещатель охранный STS-102P не обнаруживает цель	Деформация линзы.	Перезагрузить извещатель охранный STS-102P, сбросив питание тумблером и включив повторно. Убедиться, что при включении загорается красный светодиод, проверить целостность линзы на отсутствие деформации. Сделать тестовую сработку с помощью оператора.
Мачта STS-10904 не поднимается	Не поступает сжатый воздух от воздушного	Проверить целостность шланга компрессора. При

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
	компрессора.	порыве шланга в ремонтную службу предприятия-изготовителя для замены шланга.

В случае если описанные в таблице 4.1 указания по устранению отказов повреждений и неисправностей не помогли, следует отправить неисправную составную часть комплекса в ремонтную службу предприятия-изготовителя.

4.2 Меры безопасности при выполнении текущего ремонта

В ходе ремонта комплекса необходимо соблюдать меры безопасности изложенные в подразделе 3.2 настоящего Руководства.

5 Хранение

Условия хранения и срок сохраняемости комплекса указаны в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Условия хранения	Климатические факторы Солнечное излучение							Срок сохраняемости	
	Температура воздуха		Относительная влажность воздуха		Солнечное излучение	Интенсивность дождя, верхнее значение, мм/мин	Пыль		Плесневелые и дереворазрушающие грибы
	верхнее значение	нижнее значение	среднегодовое значение	верхнее значение					
Закрытые или другие помещения с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе (например, каменные, бетонные, металлические с теплоизоляцией и другие хранилища), расположенные в любых макроклиматических районах, в том числе в районах с тропическим климатом	+50 °С	-50 °С	75 % при 27 °С	98 % при 35 °С	-	-	Н	+	3 года
<p>Примечания</p> <p>1 Указанное в таблице верхнее значение относительной влажности нормируется также при более низких температурах; при более высоких температурах относительная влажность ниже. При нормированных верхних значениях 80 % или 98 % конденсация влаги не наблюдается. Значению 80 % при 25 °С соответствуют значения 90 % при 20 °С или 50-60 % при 40 °С;</p> <p>2 Знак минус «-» означает, что воздействие факторов не учитывается, знак плюс «+» - воздействие фактора учитывается, знак «Н» - воздействие фактора существенно меньше, чем для случая, обозначенного знаком плюс «+».</p>									

Перед размещением комплекса на хранение проверяют его целостность.

В процессе хранения ежегодно или при изменении места хранения необходимо производить осмотр комплекса.

Хранение компонентов комплекса у потребителя производится в неотапливаемых помещениях.

При перерыве в работе до 6 месяцев следует выполнить подготовку к кратковременному хранению в соответствии с методикой, указанной в п.5.1 настоящего Руководства.

При сроках хранения от 6 месяцев до 1 года комплекса должен быть подвергнут частичной консервации, более 1 года - полной консервации. Требования к выбору средств, времени и месту консервации должны определяться по ГОСТ 9.014-78.

5.1 Подготовка к постановке на кратковременное хранение

При подготовке к кратковременному хранению необходимо выполнить следующие указания:

исключить попадание атмосферных осадков и пыли в помещения, где осуществляется хранение комплекса;

подготовить необходимые материалы, инструменты и принадлежности.

Применяемые материалы, инструменты и принадлежности должны иметь документы, подтверждающие их годность для использования.

Не допускается хранение химикатов, кислот, щелочей и других химических веществ, а также промывочных жидкостей в одном помещении с комплексом и оборудованием.

К выполнению работ по подготовке к кратковременному хранению допускаются лица, прошедшие инструктаж. Все работы по консервации выполняют под руководством лица, ответственного за консервацию, с соблюдением мер безопасности, изложенных п.3.2 настоящего Руководства.

В процессе кратковременного хранения необходимо один раз в месяц производить внешний осмотр составных частей комплекса, размещенных внутри помещения.

При подготовке к кратковременному хранению необходимо выполнить работы, приведенные в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Материалы, инструмент
1. Произвести очистку наружных поверхностей составных частей комплекса в соответствии с п.3.4.1 настоящего Руководства	Отсутствие пыли, грязи	Ветошь, вода, порошок, кисть, щетка
2. Визуально проверить внешний вид составных частей комплекса. При необходимости зачистить места поверхностей составных частей комплекса (имеющих металлический корпус), подвергшихся коррозии или нарушению целостности лакокрасочного покрытия и закрасить зачищенные места поверхностей окрашиваемых составных частей комплекса	Отсутствие коррозии и нарушений целостности покрытия	Ветошь, щетка, кисть, бумажная шлифовальная шкурка 1С 1000Х50 П2 15А 25-Н М, краска ПФ-115
3. Проверить комплектность комплекса	В соответствии с СТВФ.424252.018ФО	--
4. Залить бак полностью топливом	--	Бензин АИ-92
5. Снять аккумуляторную батарею	--	Набор ключей комбинированных
6. Ослабить натяжение ремней привода вентилятора и водяного насоса	--	Набор ключей комбинированных

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Материалы, инструмент
7. Отобразить сведения о постановке на кратковременное хранение в формуляре СТВФ.424252.018ФО	--	--

5.2 Работы, проводимые после кратковременного хранения

Перечень работ, проводимых после кратковременного хранения, указан в таблице 5.3.

Таблица 5.3

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Материалы, инструмент
1. Проверить комплектность	В соответствии с СТВФ.424250.018ФО	--
2. Произвести очистку наружных поверхностей составных частей комплекса в соответствии с п.3.4.1 настоящего Руководства	Отсутствие загрязнений	Ветошь, вода, порошок, кисть, щетка
3. Отобразить сведения о снятии с кратковременного хранения в формуляре СТВФ.424252.018ФО.	--	--

Аккумуляторные батареи необходимо хранить при температуре не ниже 0°C и не выше 30°C. Аккумуляторные батареи должны храниться полностью заряженными. При снижении напряжения на аккумуляторных батареях ниже 10,9В необходимо их полностью зарядить. Проверку необходимо производить один раз в месяц.

6 Транспортирование

Условия транспортирования комплекса в части воздействия механических факторов по группе С ГОСТ 23216-78, расшифровка группы указана в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Условия транспортирования и их обозначение	Характеристика условий транспортирования
Легкие (Л)	<p>Перевозки без перегрузок автомобильным транспортом:</p> <ul style="list-style-type: none">- по дорогам с асфальтовым и бетонным покрытием (дороги 1-й категории по строительным нормами правилам, утвержденным Госстроем СССР) на расстояние до 200 км;- по бульжным (дороги 2 и 3-й категории по строительным нормам и правилам, утвержденным Госстроем СССР) и грунтовым дорогам на расстояние до 50 км со скоростью до 40 км/ч. <p>Перевозки различными видами транспорта: воздушным или железнодорожным транспортом совместно с автомобильным, отнесенным к настоящим условиям, с общим числом перегрузок не более двух.</p>
Средние (С)	<p>Перевозки автомобильным транспортом с общим числом перегрузок не более четырех:</p> <ul style="list-style-type: none">- по дорогам с асфальтовым и бетонным покрытием (дороги 1-й категории) на расстояние от 200 км до 1000 км;- по бульжным (дороги 2 и 3-й категории) и грунтовым дорогам на расстояние от 50 км до 250 км со скоростью до 40 км/ч. <p>Перевозки различными видами транспорта:</p> <ul style="list-style-type: none">- воздушным, железнодорожным транспортом в сочетании их

Условия транспортирования и их обозначение	Характеристика условий транспортирования
	<p>между собой и с автомобильным транспортом, отнесенным к условиям транспортирования Л с общим числом перегрузок от 3 до 4 или к настоящим условиям транспортирования;</p> <p>- водным путем (кроме моря) совместно с перевозками, отнесенными к условиям транспортирования Л, с общим числом перегрузок не более четырех.</p>
<p>Примечания</p> <p>1 Однократная погрузка у изготовителя и однократная выгрузка у получателя не входят в понятие «перегрузка»;</p> <p>2 К условиям Л и С могут быть отнесены перевозки гужевым транспортом, на аэросанях, санях прицепных к тракторам на расстояния, установленные для перевозок автомобильным транспортом.</p>	

Условия транспортирования комплекса в части воздействия климатических факторов, указаны в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Условия хранения	Климатические факторы							
	Солнечное излучение							
	Температура воздуха		Относительная влажность воздуха		Солнечное излучение	Интенсивность дождя, верхнее значение, мм/мин	Пыль	Плесневелые и дереворазрушающие грибы
верхнее значение	нижнее значение	среднегодовое значение	верхнее значение					
Открытые площадки в любых макроклиматических районах, в том числе в районах с тропическим климатом, в атмосфере любых типов	+60 °С	-50 °С	80 % при 27 °С	100 % при 35 °С	+	5	+	+
<p>Примечания</p> <p>1 Указанное в таблице верхнее значение относительной влажности нормируется также при более низких температурах; при более высоких температурах относительная влажность ниже. При нормированном верхнем значении 100 % наблюдается конденсация влаги, при нормированных верхних значениях 80 % или 98 % конденсация влаги не наблюдается. Значению 80 % при 25 °С соответствуют значения 90 % при 20 °С или 50-60 % при 40 °С;</p> <p>2 Знак минус «-» означает, что воздействие факторов не учитывается, знак плюс «+» - воздействие фактора учитывается, знак «Н» - воздействие фактора существенно меньше, чем для случая, обозначенного знаком плюс «+».</p>								

Остальные условия транспортирования должны соответствовать общим требованиям ГОСТ 23216-78.

Перед транспортированием необходимо убедиться в целостности защитных пломб на упаковке.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ необходимо соблюдать требования маркировки на транспортной упаковке (таре), правила техники безопасности и охраны труда, принятые на том виде транспорта, которым осуществляется транспортирование.

Расстановка и крепление транспортной тары с упакованным комплексом в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение транспортной тары и исключать ее перемещение во время транспортирования.

7 Утилизация

По истечении срока службы комплекс демонтируется, разбирается на составные части 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 предлагаемую к списанию и утилизации комплекса. К акту технического состояния прилагается формуляр комплекса, заполненный на день составления акта.

Приложение А

(справочное)

Перечень сокращений, принятых в настоящем руководстве

АКБ – аккумуляторная батарея;

КД – конструкторская документация;

МКМО – мобильный комплекс мониторинга обстановки;

Линейная часть – видео-теповизионная часть комплекса;

МКОУМ – мобильный комплекс охраны участка местности;

Оповещатель - техническое средство системы охранной сигнализации, предназначенное для оповещения личного состава о тревоге на объекте (нападение, проникновение или попытка проникновения) на удалении от охраняемого объекта органолептическим сигналом (звук, вибрация, свет);

ОТК – отдел технического контроля;

РЭ – руководство по эксплуатации;

СПО - специальное программное обеспечение;

Средства охранной сигнализации - это совокупность совместно действующих технических средств для обнаружения проникновения (попытки проникновения) на охраняемую территорию (состав: извещатель охранный STS-102P, ретранслятор STS-931P, индивидуальный оповещатель «Уником-Амулет», носимый комплект «Уником-1-Н»).

ТО – техническое обслуживание;

ТУ - технические условия;

ШПД – широкополосный доступ;

ЭД – эксплуатационная документация;

Примечание – Приведённые в настоящем РЭ сокращения физических величин соответствуют ГОСТ 8.417, ГОСТ 8.430

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					