СТВФ.424252.120

«МУРОМ-П»

АВТОНОМНЫЙ МОБИЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ВИДЕО-ТЕПЛОВИЗИОННОГО НАБЛЮДЕНИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ

Быстроразворачиваемый автономный мобильный комплекс видео-тепловизионного наблюдения «Муром-П» предназначен для круглосуточного дистанционного видео-тепловизионного и радиолокационного наблюдения, контроля и охраны открытых участков местности, подступов, периметров и путей передвижения к объектам.

Комплекс может быть сформирован из трех вариантов исполнения базового комплекта и двух вариантов комплектов развития. В полном составе комплекс обеспечивает:

- обнаружение и распознавание объектов типов «автомобиль» и «человек» на контролируемом участке местности посредством видео-тепловизионного и радиолокационного наблюдения
- передачу полученной информации на удаленный пост мониторинга по беспроводной технологии
- формирование и выдачу тревожных извещений
- определение и уточнение координат нарушителей, отслеживание траектории их перемещения и отображение в режиме реального времени на карте местности с указанием информации об объектах
- собственную безопасность комплекса и личного состава расчета

В зависимости от используемого базового комплекта комплекс может работать как стационарно от промышленной сети напряжением 220 В, так и автономно от солнечных батарей или от бензогенератора.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- обеспечение охраны государственной границы на протяженных и открытых участках местности
- использование в качестве вспомогательного средства охраны на объектах
- обеспечение безопасности мест временной дислокации групп людей или воинских формирований путем контроля и охраны подступов к местам их размещения

ИСПОЛНЕНИЕ

- комплекс состоит из поста мониторинга в составе комплекта защищенного ноутбука, обеспечивающего прием, обработку и хранение информации, и линейной части, обеспечивающей получение информации и ее передачу на пост мониторинга
- основные узлы комплекса выполнены в сборно-разборной форме
- для упаковки и транспортирования составных частей комплекса используются защищенные специальные кейсы
- работа комплекса осуществляется под управлением СПО «Муром-П»

ВОЗМОЖНОСТИ

- интеллектуальное видеонаблюдение открытых пространств в режиме реального времени
- сканирование контролируемого пространства в ручном и автоматизированном режимах
- определение (уточнение) места нарушения охраняемого участка местности и подача команды (сигнала) «Тревога»
- наведение видеокамеры на объект двумя нажатиями кнопки манипулятора типа «мышь» по видеоизображению или по карте местности
- отображение информации в реальном масштабе времени на мониторе станционной части и архивирование событий
- определение местоположения личного состава расчета на карте местности при помощи GPS-приемника
- обнаружение и сопровождение целей видеокамерой и тепловизором, установленными на поворотном устройстве
- отображение информации об извещателях (при использовании комплекта развития № 1 «Мангуст») с их привязкой к карте местности, контроль их состояния, а также звуковое и визуальное оповещение оператора в случае тревоги, при этом поворотное устройство с установленными видеокамерой и тепловизором автоматически наводится на тревожный участок
- радиолокационное наблюдение за контролируемым пространством (при использовании комплекта развития № 2 «Радиолокатор»), в том числе с одновременным отслеживанием нескольких целей
- автономное электропитание комплекса (для базовых комплектов Исп. -00 и Исп. -01) от солнечных батарей или бензогенератора

- организация канала связи с удаленным постом мониторинга (для базовых комплектов Исп. -00 и Исп. -01)

ОСОБЕННОСТИ

- индивидуальное оповещение звуковыми, световыми и вибрационными сигналами личного состава расчета о тревожном событии
- возможность загрузки карт местности и привязка к ним посредством встроенного GPS-приемника
- определение азимута и дальности до цели
- классификация целей по типу с отображением на карте местности
- возможность одновременного отображения видео и видеоархива в режиме реального времени
- быстрое развертывание комплекса на охраняемом участке
- длительная работа в автономном режиме
- высокая степень мобильности комплекса, обусловленная сборно-разборной конструкцией его составных частей и кейсами для их хранения и безопасного транспортирования
- обеспечение собственной безопасности комплекса охранными извещателями при использовании комплекта развития № 1 «Мангуст»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики базовых комплектов

Наименование параметра	**Номинальное значение для исполнения**		
	Исп. -01	**Исп. -01**	**Исп. -02**
Дальность обнаружения видеокамерой дальнего обзора цели, м: – типа «человек», – типа «автомобиль»	 до 10000 до 10000	 до 10000 до 10000	 до 10000 до 10000
Дальность распознавания видеокамерой дальнего обзора цели, м: – типа «человек», – типа «автомобиль»	 до 8000 до 10000	 до 8000 до 10000	 до 8000 до 10000
Дальность обнаружения тепловизором цели, м: – типа «человек», – типа «автомобиль»	 до 2700 до 6900	 до 4000 до 7900	 до 4000 до 7900
Дальность распознавания тепловизором цели, м: – типа «человек», – типа «автомобиль»	 до 1500 до 4800	 до 3000 до 5300	 до 3000 до 5300
Режим автоматического сканирования заданных контрольных точек с обнаружением целей	до 30 точек	до 30 точек	до 30 точек
Разрешение видеоизображения, пикс: – тепловизора, – видеокамеры дальнего обзора	 384x288 2592x1944	 640x480 2592x1944	 640x480 2592x1944

Наименование параметра	Номинальное значение для исполнения		
	Исп. -01	Исп. -01	Исп. -02
Сектор обзора видеокамеры: – по горизонтали, – по вертикали	 360° ±45°	 360° ±45°	 360° ±45°
Дальность организации радиорелейного канала связи, до, км	8	8	-
Скорость передачи информации в радиоканале, до, Мбит/с	40	40	-
Высота мачты STS-10903, м	5,2	5,2	-
Мощность солнечных модулей, Вт	400	400	-
Суммарная емкость блоков АКБ, Ач	200	200	100
Удаленный мониторинг напряжения АКБ	Да	Да	Да
Диапазон частот каналов связи, МГц/ГГц	433/5	433/5	-
Срок службы изделия, лет	7	7	7
Электропитание составных частей комплекса от сети постоянного тока, В	24	24	24
Электропитание составных частей комплекса от сети переменного тока, В/Гц	220/50	220/50	220/50
Расчет, чел	3	3	-
Среднее время развертывания комплекса группой из 3-х человек, ч	2	2	-
Время выхода комплекса в рабочий режим, мин	5	5	5
Масса комплекта, не более, кг	680	680	230
Температурный режим эксплуатации оборудования комплекса, °С*	от −40 до +50	от −40 до +50	от −40 до +50
* Температурный режим эксплуатации оборудования из состава комплекта автономного питания STL-724, °С	от −20 до +50	от −20 до +50	–
* Температурный режим эксплуатации комплекта защищенного ноутбука из состава комплекса, °С	от −20 до +50	от −20 до +50	от −20 до +50

Технические характеристики комплекта развития № 1 «Мангуст»

Наименование параметра	Значение
Дальность обнаружения подвижного нарушителя инфракрасным охранным извещателем, м	50
Максимальная дальность передачи тревожного извещения в условиях прямой видимости от извещателя до носимого комплекта Уником-1-Н, до, м	500
Максимальная дальность передачи тревожного извещения от извещателя до носимого комплекта Уником-1-Н при использовании ретранслятора STS-931P, до, м	1000
Автономное электропитание извещателя	Да

Время работы извещателя в автономном режиме, не менее: – при контроле связи 1 раз в сутки, – при контроле связи 1 раз в минуту	 5 лет 3 месяца
Масса комплекта, не более, кг	20
Температурный режим эксплуатации оборудования комплекса, °С*	от −40 до +50
* Температурный режим эксплуатации носимого комплекта «Уником-1-Н» и зарядного устройства STS-943M от +5 до +50 °С	

Технические характеристики комплекта развития № 2 «Радиолокатор»

Наименование параметра	**Значение**
Максимальная дальность обнаружения радиолокатором цели, до, м*: – типа «человек», – типа «автомобиль»	 2300 2300
Возможность одновременного отслеживания радиолокатором нескольких целей	Да
Точность определения дальности объекта, не хуже, м	5
Минимальное расстояние между целями для их раздельной идентификации, не менее, м	20
Масса комплекта, не более, кг	15
* При пассивных помехах свыше 50% в зоне детектирования получение точной радиолокационной картины невозможно, дальность определения цели при таких помехах уменьшается до 1500-1600 метров. На расстояниях 2100-2300 метров допускается неуверенное обнаружение цели, т. е. возможны периодические потери цели при ее движении в зоне детектирования радиолокатора	

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплекс может поставляться в трех исполнения базового комплекта и два варианта комплектов развития.

Обозначение	**Наименование**	**Кол-во**
СТВФ.424252.035	Базовый комплект (Исп. -00)	*
СТВФ.424252.035-01	Базовый комплект (Исп. -01)	*
СТВФ.424252.035-02	Базовый комплект (Исп. -02)	*
СТВФ.425624.004	Комплект развития № 1 «Мангуст»	*
СТВФ.425149.002	Комплект развития № 2 «Радиолокатор»	*
СТВФ.424252.120 РЭ	Руководство по эксплуатации **	1 экз.
СТВФ.424252.120 ФО	Формуляр	1 экз.
* Количество комплектов определяется договором на поставку. ** Руководство по эксплуатации доступно по адресу: http://stilsoft.ru		

Состав базовых комплектов

Наименование	**Кол-во в базовом комплекте**		
	Исп. -00	**Исп. -01**	**Исп. -02**
Мачта STS-10901	1 шт.	1 шт.	–
Мачта STS-10903	1 шт.	1 шт.	–

Наименование	Кол-во в базовом комплекте		
	Исп. -00	**Исп. -01**	**Исп. -02**
Поворотное устройство SDP-881	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Видеокамера дальнего обзора SDP-8083	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Тепловизор SDP-8815M	1 шт.	–	–
Тепловизор SDP-8615M	–	1 шт.	1 шт.
Блок питания 12В/24В БПМ24	1 шт.	1 шт.	–
Блок аккумуляторный	2 шт.	2 шт.	1 шт.
Зарядное устройство	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Комплект автономного питания STL-724	1 к-т	1 к-т	–
Комплект автономного питания STL-725	1 к-т	1 к-т	–
Контроллер связи STS-507	2 шт.	2 шт.	–
Комплект кабелей подключения	1 к-т	1 к-т	1 к-т
Комплект защищенного ноутбука	1 к-т	1 к-т	1 к-т
Комплект монтажных частей	1 шт.	1 шт.	–
Упаковка	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Комплект ЗИП-О	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Антенна секторная	2 шт.	2 шт.	–
Палатка защитного цвета	1 шт.	1 шт.	–

Состав комплекта развития № 1 «Мангуст»

Наименование	Кол-во
Ретранслятор STS-931P	1 шт.
Индивидуальный оповещатель Уником-Амулет	4 шт.
Носимый комплект Уником-1-Н	1 к-т
Извещатель охранный STS-102P	8 шт.
Блок БРДМ-К	1 шт.
Шнур настроечный STS-4927	1 шт.
Струбцина	8 шт.
Комплект рюкзака	1 к-т
Стойка передвижная	1 шт.
Транспортировочный кейс	1 шт.
Комплект ЗИП-О	1 к-т
Зарядное устройство STS-943M	1 шт.
Тренога	9 шт.

Состав комплекта развития № 2 «Радиолокатор»

Наименование	Кол-во
Радиолокатор STS-177	1 шт.
Комплект ЗИП-О	1 к-т
Транспортировочный кейс	1 шт.

ОПИСАНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ КОМПЛЕКСА

- Видеокамера дальнего обзора SDP-8083 и тепловизор SDP-8615M/SDP-8815M, установленные на поворотном устройстве SDP-881, используются для организации видеонаблюдения в видимом и инфракрасном диапазоне.
- Поворотное устройство позволяет наводить видеокамеру и тепловизор, изменяя их азимут и угол наклона.
- Фокусное расстояние видеокамеры SDP-8083 изменяется при помощи моторизованного объектива в широких пределах.
- Радиолокатор STS-177 предназначен для обнаружения наземных и водных объектов, а также определения дальности до них, их скорости передвижения и их геометрических параметров.
- На пневматической телескопической мачте STS-10903 размещают поворотное устройство с установленными видеокамерой и тепловизором, радиолокатор (при использовании комплекта развития № 2 «Радиолокатор») и контроллер связи.
- На мачте STS-10901 с креплением на крышу автомобиля размещают поворотное устройство с установленными видеокамерой и тепловизором.
- Блок питания 12В/24В БПМ24 обеспечивает электропитание оборудования комплекса от бортовой сети автомобиля при использовании мачты STS-10901, входящей в состав комплекса.
- Контроллер связи STS-507 используется для организации беспроводного канала связи большой пропускной способности между двумя точками.
- Извещатель охранный STS-102P предназначен для формирования извещения о тревоге и передачи его по радиоканалу на пост мониторинга или на носимый комплект Уником-1-Н.
- Носимый комплект Уником-1-Н обеспечивает прием тревожных извещений от охранных извещателей и передачу его на индивидуальные оповещатели Уником-Амулет напрямую или через ретранслятор, а также оповещение оператора после фиксации тревожного извещения индивидуальными оповещателями.
- Ретранслятор STS-931P предназначен для расширения дальности установки извещателей и возможности использования извещателей в условиях отсутствия прямой видимости. Ретранслятор обеспечивает перенаправление тревожного извещения, поступающего от носимого комплекта Уником-1-Н, на индивидуальные оповещатели.
- Индивидуальный оповещатель Уником-Амулет предназначен для приема и фиксации тревожного извещения и выдачи звукового, светового и вибрационного оповещения.
- Зарядное устройство STS-943M предназначено для зарядки аккумуляторных батарей носимого комплекта Уником-1-Н и индивидуальных оповещателей от сети переменного тока
- Блок аккумуляторный используется для аккумуляции энергии от солнечных модулей (STL-725), бензогенератора (STL-724) и обеспечения электроэнергией комплекса. Для работы комплекса достаточно одного блока.
- Зарядное устройство обеспечивает заряд аккумуляторов из состава блока, а также управляет бензогенератором в автоматическом режиме.

- Блок БРДМ-К используется для получения и обработки извещений от охранных извещателей и трансляции их защищенному ноутбуку посредством поворотного устройства.
- Антенны устанавливаются на контроллер STS-507 и обеспечивают организацию беспроводного канала связи на дистанции до 8 км.
- Комплект автономного питания STL-725 обеспечивает электропитание комплекса и заряд блока АКБ от солнечных батарей.
- Комплект автономного питания STL-724 обеспечивает электропитание комплекса и заряд блока АКБ от бензогенератора.

ОПИСАНИЕ СПО КОМПЛЕКСА

Комплект защищенного ноутбука с установленным СПО «Муром-П» предназначен для управления, настройки и организации единого информационного пространства комплекса, позволяет сохранять и отображать информацию, полученную от видеокамеры дальнего обзора и тепловизора, а также от извещателей при использовании комплекта развития № 1 «Мангуст» и радиолокатора при использовании комплекта развития № 2 «Радиолокатор».

НАДЕЖНОСТЬ И ГАРАНТИЯ

- Гарантийный срок эксплуатации – 2 года.
- Назначенный срок службы – 7 лет.

СХЕМЫ ПОСТРОЕНИЯ КОМПЛЕКСА

Схема построения комплектов исполнений «-00» и «-01» при использовании мачты STS-10903 и проводном подключении комплекта защищенного ноутбука

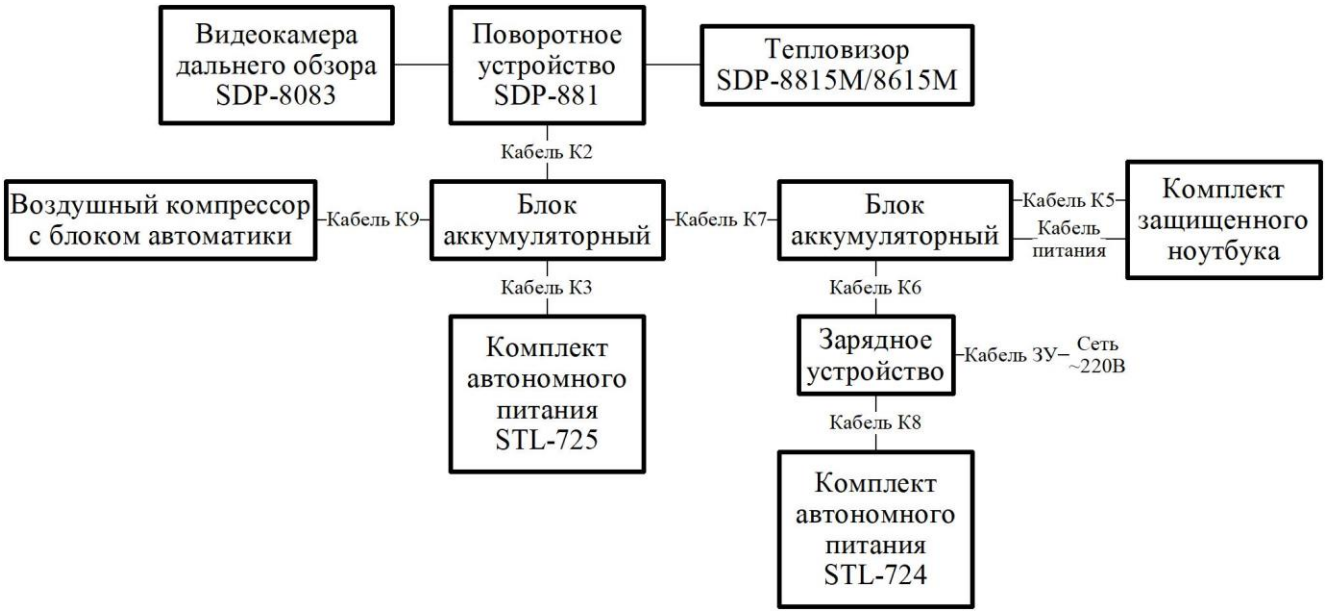

Схема построения комплектов исполнений «-00» и «-01» при использовании мачты STS-10903 и беспроводном подключении комплекта защищенного ноутбука

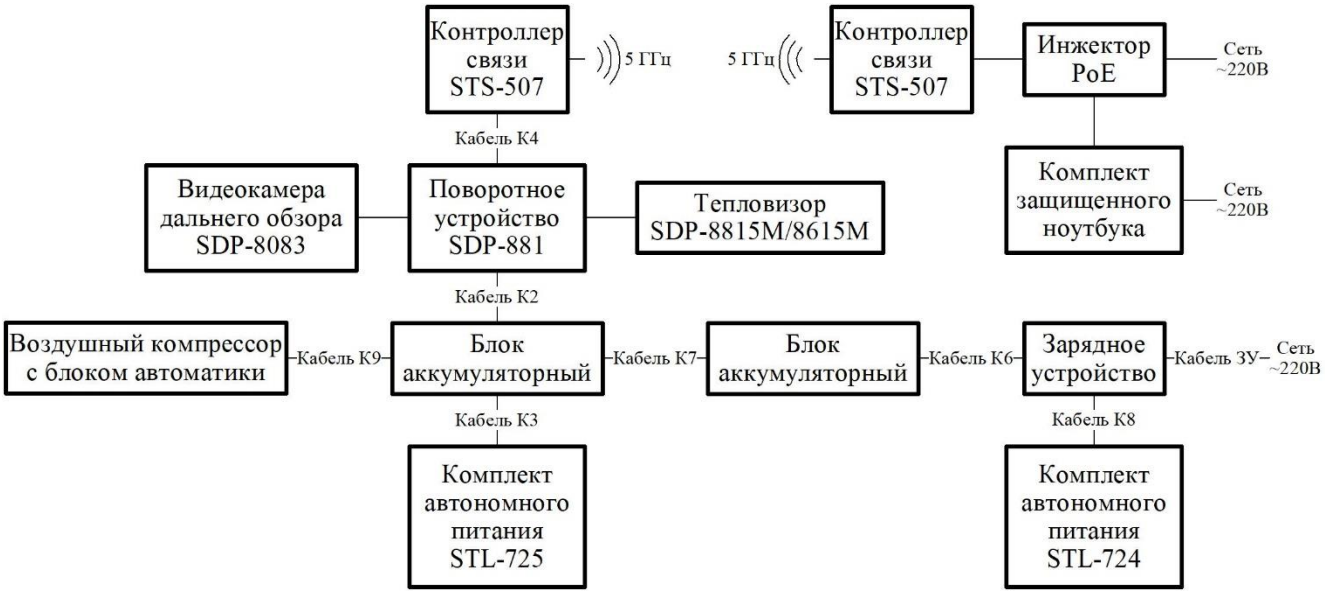

Схема построения комплектов исполнений «-00» и «-01» при использовании мачты STS-10901

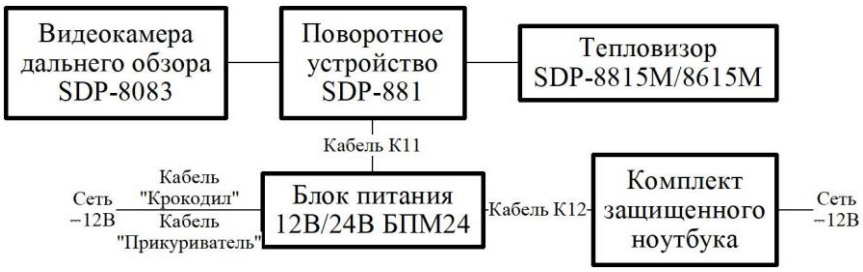

Схема построения комплекта исполнения «-02»

Схема построения базового комплекта совместно с Комплектом развития № 1

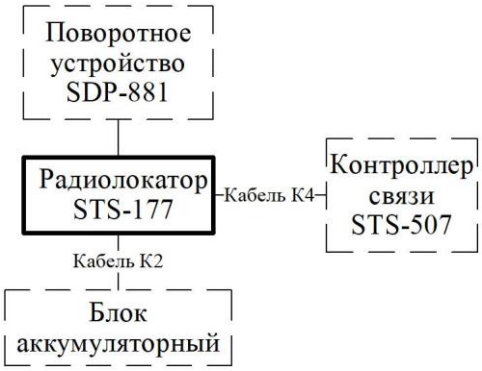
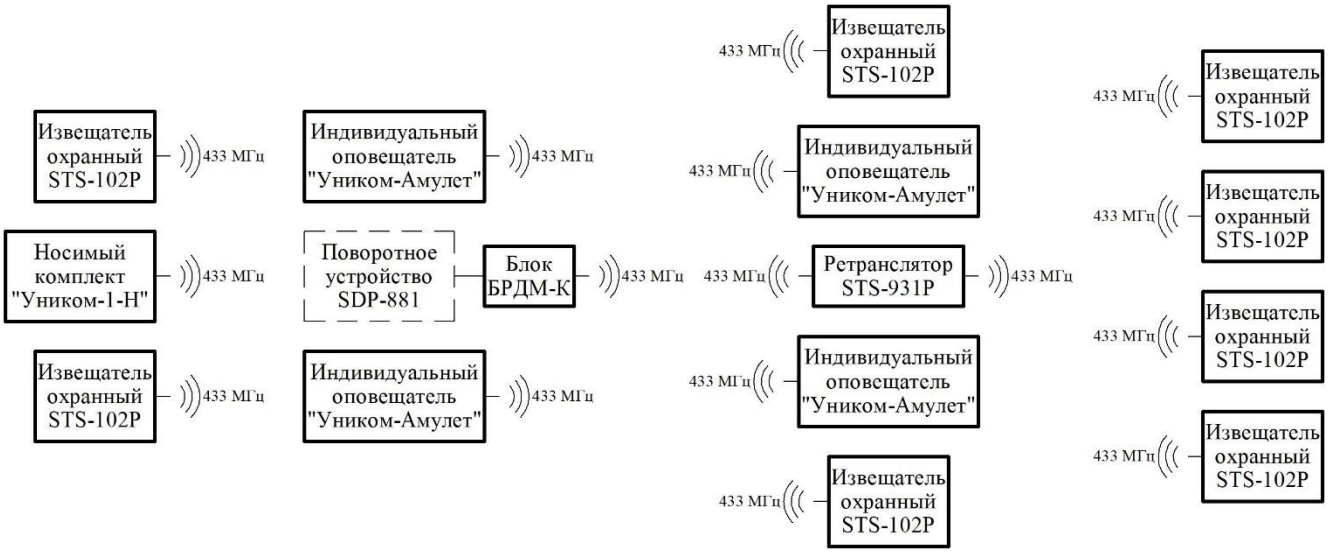
Схема построения базового комплекта совместно с Комплектом развития № 2