

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение ремонтных работ средств персонального надзора и контроля для системы электронного мониторинга подконтрольных лиц УИС.

### 1. Наименование и количество предлагаемого к ремонту оборудования:

Оборудование, подлежащее ремонту:

- стационарные контрольные устройства;
- мобильные контрольные устройства;
- устройство активации.

### 2. Общие сведения.

2.1. Выполнение ремонтных работ средств персонального надзора и контроля для системы электронного мониторинга подконтрольных лиц УИС (далее – ремонтные работы).

2.2. В настоящем Техническом задании описаны порядок и качество выполнения ремонтных работ.

2.3. Стоимость указана в соответствии с Приказом ФСИН России от 09 октября 2025г. № 830 «Об утверждении порядка определения нормативных затрат на обеспечение функций Федеральной службы исполнения наказаний, территориальных органов Федеральной службы исполнения наказаний и федеральных казенных учреждений уголовно-исполнительной системы Российской Федерации в части приобретаемых товаров, работ и услуг по направлениям информационных технологий и информационной безопасности, а также нормативов количества и цены товаров, работ и услуг», и не может превышать указанные значения.

2.4 Ограничение на выполнение ремонтных работ: не более 5 услуг на 1 устройство.

### Термины и определения

**Стационарное контрольное устройство (СКУ)** – электронное устройство, обеспечивающее непрерывный круглосуточный прием и идентификацию сигналов электронного браслета для контроля режима присутствия в помещении или на установленной территории, а также оповещение о фактах снятия и повреждениях электронного браслета и иных нарушениях.

**Мобильное контрольное устройство (МКУ)** – электронное устройство, предназначенное для ношения совместно с электронным браслетом при нахождении осужденного к наказанию в виде ограничения свободы вне мест, оборудованных стационарным контрольным устройством, для отслеживания его местоположения по сигналам глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС/GPS.

**Устройство активации (УА)** – электронное устройство, предназначенное для передачи набора параметров от сервера к выбранному оконечному устройству (электронной браслет, стационарное контрольное устройство, мобильное контрольное устройство), идентификации и активации данного устройства.

**Модернизированный электронный браслет (МЭБ)** – электронное устройство, надеваемое на подконтрольное лицо, находящееся под домашним арестом, либо осужденного к наказанию в виде ограничения свободы с целью его дистанционной идентификации и отслеживания его местонахождения, предназначенное для длительного ношения на теле и имеющее встроенную систему контроля несанкционированного снятия и вскрытия корпуса.

### Требования по направлению неисправных устройств на ремонт

1. Неисправное оборудование транспортируется к месту проведения ремонта за счет Исполнителя.

2. Неисправное оборудование направляется без устройств и принадлежностей комплекта поставки, не требующих ремонта.

### 3. Порядок выполнения ремонтных работ.

Ремонтные работы будут производиться в соответствии с нижеперечисленными требованиями:

№ п/п	Наименование работ	Требования к выполнению работ
1	Замена элемента до 2 выводов	Комплектовать конкретным типом элемента, выпаять неисправный элемент, очистить контактные площадки, формовать, обрезать выводы (при необходимости), паять годный элемент.
2	Замена элемента до 10 выводов	
3	Замена элемента до 40 выводов	
4	Замена элемента до 100 выводов	
5	Замена штырькового разъема до 5 выводов	
6	Замена разъема от 16 до 32 выводов	
<b>МКУ</b>		
7	Ремонтно-диагностические работы МКУ (включая первичный осмотр, диагностику, запись актуальной микропрограммы, проверку функционирования после замены дефектного элемента, сборки, проверку работоспособности на сервере и проведение цикла полного заряда и разряда)	<p><b>Первичный осмотр изделия МКУ:</b> Визуальная оценка внешнего состояния изделия, проверка функционирования в нормальных условиях с использованием технологического сервера.</p> <p><b>Запись актуальной микропрограммы (прошивки) в МКУ:</b> Отсоединить питание. Вставить карту памяти с актуальной версией микропрограммы. Подать питание от АКБ. Контролировать ход чтения микропрограммы и окончание её записи по светодиоду на клавиатуре МКУ. Подключить программатор, включить программу Tera TERM или Hercules. Контролировать на экране ПК данные от КУ (включение блоков КУ, поиск GSM сети, поиск МЭБ). Отключить питание, отключить программатор от КУ;</p> <p><b>Проверка функционирования МКУ после замены дефектного элемента:</b> Произвести проверку цепей питания на отсутствие коротких замыканий брызгами припоя после пайки. Проверить устройство по функциональным параметрам: присоединить клавиатуру, установить плату в крышку. Выставить защиту на блоке питания. Подать питание на плату от источника питания. Проверить потребление тока. Отсоединить питание. Установить Sim карту. Подключить программатор, произвести тестирование в программах Tera TERM, Hercules, Проверить потребление тока во время отработки тестов. Отсоединить питание. Sim карту, подключить АКБ. Контролировать процесс заряда АКБ;</p> <p><b>Сборка МКУ и проверка работоспособности</b></p>

		<p><b>с использованием технологического сервера СЭМПЛ:</b>          Произвести сборку изделия без скручивания корпуса с крышкой. Отключить питание. Вставить Sim карту. Подключить АКБ. Зайти в программу АРМ СЭМПЛ (СПО СПМ) в качестве администратора, ввести параметры согласно РЭ на УА. Подать команду 18 на МКУ, 18 на ЭБ. Отработать команды согласно РЭ на УА. Подать команду 14 на МКУ, отработать. Подать команду 16 на МКУ, установить устройство в зону уверенного сигнала GPS. Передать МКУ в инспекцию. Зайти в программу АРМ СЭМПЛ (СПО СПМ) в качестве оператора, привязать МКУ к подконтрольному лицу, ожидать поступление данных от МКУ. Проверить датчик вскрытия, акселерометр, датчик температур, GPS данные. Подать команду 14 на МКУ, согласно РЭ.          Произвести проверку работоспособности при непрерывной работе в течение суток: подключить сетевой адаптер, контролировать работу устройства по индикаторам, 4 раза осуществить проверку наличия и объема получаемых данных. Подать команду 02 на МКУ (стирание данных). Отключить АКБ, вынуть Sim карту;</p> <p><b>Проведение цикла полного заряда и разряда АКБ МКУ:</b>          Подсоединить разъем АКБ к разъёму на плате, включить МКУ кнопкой питания. Активировать МКУ с помощью УА. Контролировать индикацию на МКУ. Произвести разряд АКБ в течение 24 часов. Проверить глубину разряда/напряжения АКБ, прибором. Подключить зарядное устройство к МКУ и к сети питания. Произвести заряд АКБ в течение 6 часов. Контролировать процесс зарядки по индикации на МКУ. Проверить глубину заряда/напряжение АКБ, прибором. Отключить зарядное устройство от сети и от МКУ;</p> <p><b>Подготовка сопроводительных документов.</b></p>
8	Замена АКБ МКУ	Демонтировать АКБ из корпуса, сняв её с двустороннего скотча. Удалить остатки скотча из корпуса, обезжирить поверхность. Вырезать скотч, приклеить скотч к АКБ, приклеить АКБ к корпусу.
9	Замена клавиатуры МКУ	Снять крепежные винты с платы процессорной, поднять плату, отсоединить шлейф клавиатуры от разъема на плате. Установить новую клавиатуру на крышку: снять защитную пленку, вставить свободный конец шлейфа клавиатуры в паз крышки, клеить клавиатуру к крышке. (Крышку предварительно доработать установкой бонок). Вставить шлейф клавиатуры в разъем на плате, установить плату в крышку, закрепить.
10	Замена GPS модуля с платой управления в МКУ	Демонтировать процессорную плату из крышки, отсоединить шлейф клавиатуры от разъема на плате. Выпаять плату управления с модулем GPS (использовать олово отсос, т.к. при выпаивании разрушается, а при запаивании платы создается сплошной паяный шов длиной 0,5 периметра платы), зачистить контактные площадки, установить новую плату управления с GPS модулем, паять припоем. Вставить

		шлейф клавиатуры в разъем на плате, установить плату в крышку, закрепить.
11	Замена корпуса МКУ с переустановкой узлов	Подобрать корпуса и крышки под модификацию восстанавливаемого изделия. Доработка крышки: фрезеровка паза, сверление отверстий. Заменить АКБ из корпуса, см.п.8. Заменить клавиатуры см. п.9. Восстановить и наклеить этикетку фирменную.
12	Модернизация корпуса МКУ (доработка бонками)	Определить модификацию крышки МКУ. Скомплектовать бонки по типу под модификацию крышки. Рассверлить в крышке отверстия под бонку (4 шт). Произвести установку бонок.
<b>СКУ</b>		
13	Ремонтно-диагностические работы СКУ (включая первичный осмотр, диагностику, запись актуальной микропрограммы, проверку функционирования после замены дефектного элемента, сборки, проверку работоспособности на сервере и проведение цикла полного заряда и разряда)	<p><b>Первичный осмотр изделия СКУ:</b> Визуальная оценка внешнего состояния изделия, проверка функционирования в нормальных условиях с использованием технологического сервера.</p> <p><b>Запись актуальной микропрограммы (прошивки) в СКУ:</b> Отсоединить питание. Вставить карту памяти с актуальной версией микропрограммы. Подать питание от АКБ. Контролировать ход чтения микропрограммы и окончание её записи по индикатору на клавиатуре. Подключить программатор, включить программу Tera TERM или Hercules. Контролировать на экране ПК данные от КУ (включение блоков КУ, поиск GSM сети, поиск МЭБ). Отключить питание, отключить программатор от КУ;</p> <p><b>Проверка функционирования СКУ после замены дефектного элемента:</b> Произвести проверку цепей питания на отсутствие коротких замыканий согласно схем электрических принципиальных. Подсоединить клавиатуру, установить платы в разъемы. Выставить защиту на блоке питания. Подать питание на разъем подключения АКБ на плате процессорной от источника питания. Проверить потребление тока СКУ в рабочем состоянии. Отсоединить питание. Вставить Sim карту в держатели на плате. Выставить защиту на блоке питания. Подключить программатор произвести тестирование в программах Tera TERM, Hercules. Проверить потребление тока во время отработки тестов. Отсоединить питание. Извлечь карту памяти, Sim карту;</p> <p><b>Сборка СКУ и проверка работоспособности с использованием технологического сервера СЭМПЛ:</b> Произвести сборку изделия без скручивания корпуса с крышкой, подключить аккумулятор. После подключения должен выполняться процесс заряда аккумулятора. Вставить карту памяти. Зайти в программу АРМ СЭМПЛ (СПО СПМ) в качестве администратора, ввести параметры согласно РЭ. Отключить АКБ. Вставить Sim карту. Подключить АКБ. Подать команду 18 на СКУ. Отработать. Подать команду 18 на ЭБ, отработать. Отработать. Подать команду 14 на СКУ.</p>

		<p>Отработать. Подать команду 16 на СКУ. Передать СКУ в инспекцию. Зайти в программу АРМ СЭМПЛ (СПО СПМ) в качестве оператора, привязать СКУ к подконтрольному лицу, ожидать поступление данных от СКУ. Проверить датчик вскрытия, акселерометр, датчик температур, GPS данные. Подать команду 14 на СКУ.</p> <p>Произвести проверку работоспособности при непрерывной работе в течение суток: подключить сетевой адаптер, контролировать работу устройства по индикаторам, 4 раза осуществить проверку наличия и объема получаемых данных. Подать команду 02 на СКУ (стирание данных) отключить аккумуляторную батарею, вынуть карту памяти, Sim карту;</p> <p><b>Проведение цикла полного заряда и разряда АКБ СКУ:</b>          Подсоединить разъем АКБ к разъёму на плате, включить СКУ кнопкой питания. Активировать СКУ с помощью УА. Контролировать индикацию на СКУ. Произвести разряд АКБ в течение 24 часов. Проверить глубину разряда/напряжение АКБ прибором. Подключить зарядное устройство к СКУ и к сети питания. Произвести заряд АКБ в течение 6 часов. Контролировать процесс зарядки по индикации на СКУ. Проверить глубину заряда/напряжение АКБ прибором. Отключить зарядное устройство от сети и от СКУ.</p> <p><b>Подготовка сопроводительных документов.</b></p>
14	Замена АКБ СКУ	<p>Открутить винты крепления кронштейна (планки). (При замене АКБ на корпусе типа KZ производится дополнительно демонтаж и монтаж платы процессора, для доступа к винту крепления кронштейна). Демонтировать АКБ из корпуса, сняв её с двустороннего скотча. Удалить остатки скотча из корпуса, обезжирить поверхность. Вырезать скотч, приклеить его к АКБ, приклеить АКБ к корпусу. Установить кронштейн (планку).</p>
15	Замена клавиатуры СКУ	<p>Отсоединить шлейф клавиатуры от разъема на плате, демонтировать клавиатуру из крышки, зачистить место установки новой клавиатуры установить новую клавиатуру на крышку: снять защитную пленку с обратной стороны клавиатуры, вставить свободный конец шлейфа клавиатуры в паз крышки, клеить клавиатуру к крышке. Вставить шлейф клавиатуры в разъем на плате, закрепить. (При замене клавиатуры на корпусе типа KZ производится дополнительно демонтаж и монтаж платы индикации).</p>
16	Замена корпуса СКУ с переустановкой узлов	<p>Заменить АКБ см.п.14.          Заменить клавиатуру см. п. 15.          Для различных модификаций произвести дополнительно:          Демонтаж/монтаж упора (на винты с подкраской либо на клей)          Демонтаж/монтаж плиты, рычага.          Демонтаж/монтаж плат процессора, радиоприемника, GSM модуля.</p>

<b>УА</b>		
18	Замена АКБ УА	Вынуть плату из крышки, выпаять отказавшую АКБ с платы, зачистить контактные площадки, паять новую АКБ на плату. Установить плату в крышку, совместить корпус с крышкой, крепить винтами.
19	Замена клавиатуры УА	Отсоединить шлейф клавиатуры от разъема на плате. Отвернув винты крепления платы к крышке, вынуть плату из крышки. Демонтировать клавиатуру с крышки. Удалить остатки клеевой пленки. Снять защитную пленку с новой клавиатуры, вставить конец шлейфа в паз крышки. Клеить клавиатуру к крышке. Вставить шлейф клавиатуры в разъем на плате. Установить плату в крышку, закрепить винтами.
20	Замена корпуса УА с переустановкой узлов	Отсоединить шлейф клавиатуры от разъема на плате. Отвернуть винты крепления платы к крышке, вынуть плату из крышки. Заменить корпус с крышкой. Снять защитную пленку с клавиатуры, вставить конец шлейфа в паз крышки. Клеить клавиатуру к крышке. Вставить шлейф клавиатуры в разъем на плате. Установить плату в крышку, закрепить винтами. Установить корпус на крышку, закрепить винтами.
21	Ремонтно-диагностические работы УА (включая первичный осмотр, диагностику, запись актуальной микропрограммы, проверку функционирования после замены дефектного элемента, сборки, проверку работоспособности на сервере и проведение цикла полного заряда и разряда)	<p><b>Первичный осмотр изделия УА:</b>          Визуальная оценка внешнего состояния изделия, проверка функционирования в нормальных условиях с использованием технологических КУ, технологического сервера, проверка потребляемого тока, проверка функционирования схемы заряда аккумулятора в УА, установка SIM карты и подключение к технологическому серверу, Проверки функционирования при различных режимах согласно методике проверки ТУ, программного обеспечения, подготовка к проверке климатических и механических воздействий: замена отказавших ЭРЭ на технологические (заведомо исправные), проверка функционирования УА при климатических и воздействиях на него, проверка функционирования УА при механических воздействиях.</p> <p><b>Запись актуальной микропрограммы (прошивки) в УА:</b>          Подключить программатор. Подключить блок питания. Выставить защиту на блоке питания. Подать питание на плату через разъем питания на плате. Включить программу UAProg и установить версию процессора 19. Отключить программатор. Проверить индикацию. Подключить USB кабель, с помощью программы HID Bootloader V26A установить обновленные версии программного обеспечения от 19 до 26. Сверить на плате отметку номера ID в районе разъема поз. X3. Сделать на плате отметку версии ПО в районе разъема поз. X1 маркером.</p> <p><b>Проверка функционирования МКУ после замены дефектного элемента:</b>          Произвести проверку цепей питания на отсутствие коротких замыканий. Проверить устройство по функциональным</p>

	<p>параметрам. Присоединить клавиатуру, установить плату в крышку. Проверить работоспособность клавиатуры: включить устройство, подать питание на плату, проверить звуковой сигнал кнопок, проверить индикацию светодиодов. Проверить работоспособность УА согласно РЭ 2.3.2.3.; 2.3.3.1, 2.3.3.2. Подключить кабель USB, Включить программу ua-loader, поднести технологический браслет к УА, подать команды: 18; 14; 16; 99; 14. Произвести отработку команд. Отключить кабель, отключить блок питания. <b>Проведение цикла полного заряда и разряда АКБ МКУ:</b> Включить УА. Замерить глубину заряда/уровень напряжения прибором. Разрядить АКБ. Подсоединить разъем УА к технологическому блоку питания. Контролировать режим заряда по индикатору на клавиатуре УА. Время заряда 3÷4 часа. Замерить напряжение.</p> <p><b>Подготовка сопроводительных документов.</b></p>
--	---

#### 4. Перечень и стоимость выполняемых ремонтных работ:

№ п/п	Наименование работ	Предельно-максимальная цена, руб. (без НДС) с учетом доставки оборудования до места ремонта и обратно, за счет Исполнителя <sup>1</sup>
	<b>Общее</b>	
1	Замена элемента до 2 выводов	
2	Замена элемента до 10 выводов	
3	Замена элемента до 40 выводов	
4	Замена элемента до 100 выводов	
5	Замена штырькового разъема до 5 выводов	
6	Замена разъема от 16 до 32 выводов	
	<b>МКУ</b>	
7	Ремонтно-диагностические работы МКУ (включая первичный осмотр, диагностику, запись актуальной микропрограммы, проверку функционирования после замены дефектного элемента, сборки, проверку работоспособности на сервере и проведение цикла полного заряда и разряда)	
8	Замена АКБ МКУ	
9	Замена клавиатуры МКУ	
10	Замена GPS/ГЛОНАСС модуля с платой управления в МКУ	
11	Замена корпуса МКУ с переустановкой узлов	

<sup>1</sup> Цена указана в соответствии Приказом ФСИН России от 09 октября 2025г. № 830 «Об утверждении порядка определения нормативных затрат на обеспечение функций Федеральной службы исполнения наказаний, территориальных органов Федеральной службы исполнения наказаний и федеральных казенных учреждений уголовно-исполнительной системы Российской Федерации в части приобретаемых товаров, работ и услуг по направлениям информационных технологий и информационной безопасности, а также нормативов количества и цены товаров, работ и услуг», и не может превышать указанные значения.

12	Модернизация корпуса МКУ (доработка бонками)	
	<b>СКУ</b>	
13	Ремонтно-диагностические работы СКУ (включая первичный осмотр, диагностику, запись актуальной микропрограммы, проверку функционирования после замены дефектного элемента, сборки, проверку работоспособности на сервере и проведение цикла полного заряда и разряда)	
14	Замена АКБ СКУ	
15	Замена клавиатуры СКУ	
16	Замена корпуса СКУ с переустановкой узлов	
17	<b>УА</b>	
18	Диагностика УА, в том числе:	
19	Запись актуальной микропрограммы (прошивки) в УА;	
20	Сборка УА;	
21	Проверка работоспособности УА с использованием технологического сервера СЭМПЛ;	
22	Проведение цикла полного заряда и разряда АКБ УА	
23	Замена АКБ УА	
24	Замена клавиатуры УА	
25	Замена корпуса УА с переустановкой узлов	

\*без учета стоимости расходных материалов.

**5. Перечень и стоимость материалов, используемых при производстве ремонтных работ в соответствии с Приказом ФСИН России от 09 октября 2025г. № 830 «Об утверждении порядка определения нормативных затрат на обеспечение функций Федеральной службы исполнения наказаний, территориальных органов Федеральной службы исполнения наказаний и федеральных казенных учреждений уголовно-исполнительной системы Российской Федерации в части приобретаемых товаров, работ и услуг по направлениям информационных технологий и информационной безопасности, а также нормативов количества и цены товаров, работ и услуг»:**

№ п/п	Наименование	Предельно-максимальная цена, руб. (без НДС) с учетом доставки оборудования до места ремонта и обратно, за счет Исполнителя <sup>2</sup>
	<b>Антенны</b>	
1	ANT GSM AG360 SMA-M 2.5 M (СТИ)	
2	A10315 Antenova	

<sup>2</sup> Цена указана в соответствии с Приказом ФСИН России от 09 октября 2025г. № 830 «Об утверждении порядка определения нормативных затрат на обеспечение функций Федеральной службы исполнения наказаний, территориальных органов Федеральной службы исполнения наказаний и федеральных казенных учреждений уголовно-исполнительной системы Российской Федерации в части приобретаемых товаров, работ и услуг по направлениям информационных технологий и информационной безопасности, а также нормативов количества и цены товаров, работ и услуг», и не может превышать указанные значения.

3	2450AT45A100	
	<b><u>Варисторы</u></b>	
4	VC06AG18120YAT1A	
	<b><u>Винты/гайки/шайбы</u></b>	
5	Винт ГОСТ 17473-80 М3х6.48.016	
6	Винт ГОСТ 17473-80 М3х12.48.016	
7	Винт ГОСТ 17473-80 М3х35.48.016	
	<b><u>Диоды/Стабилитроны</u></b>	
8	IRF7317 (тип корпуса SO-8)	
9	IRLML2803/IRLML2502	
10	BC848/DC848A/BC848B/BC848C/BC849A/BC849B/BC849C/BC850 A/BC50B/BC50C (произв. NXP) BC847/BC849/BC850 (произв. Infineon) корпус SOT23	
11	BAT54/BAT54S (SOT-23)	
12	Диод шотки SK32 (SMC) 3ASK33-SK36/SK38/SK310 MCC/SC32- SK36 (DC Components)	
13	BL-BEG201	
14	BAW56 (SOT23)	
15	BZX84-C5V1 (SOT23)	
16	BAV99 (SOT23)	
17	L-7104SECK/L-7104CGCK/L-7104SYCK	
18	Диод шотки MBRA340T3G/NRVBA340T3G	
19	LM4040B25IDBZ	
20	CD214A-T24CA/SMAJ24CA-E3/61 / 1SMA24CAT3/1SMA24CAT3G/P4SMAJ24CA (SMA)	
21	CD214A-T16A/SMAJ16A,1SMA16AT3/1SMA16AT3G	
22	P6SMB6.8CA/SMBJ6.0CA (5-7,5 V)	
23	SMF05CT1G/SMF05CT2G	
24	BZX84-C5V1 (SOT-23)	
25	BZX84-C18 (SOT-23)	
26	BZX84-C12 (SOT-23)	
27	SMAJ12A	
28	BAS16 (SOT23)	
29	SMBJ05.0A/SMBJ5.0CA (SMA)	
30	S2A/S2B/S2D/S2G/S2J/S2K/S2M MCC	
31	1N5820 (DO-201AD)/1N5821/1N5822	
32	10MQ040N	
33	PRTR5V0U2X	
34	BAT54C/BAT754C/BAT854CW	
35	BC857/BC857A/BC857B/BC857C	
36	BC847BC/MBT3904DW1T1G/MBT2222ADW1T1	
37	BAV99W (SOT323-3)	
	<b><u>Индуктивности</u></b>	
38	LPS5030-103ML	
39	EHF2BE2450/LDB212G4010C-001	
40	BLM18HG102SN1D (0603) Murata	
41	CDRH127-121MC 120 мкГн (120-200 мкГн)	
42	CDRH104RNP-470N	
43	BLM21PG121SN1 (1206) Murata	

44	CDRH8D43NP-330N Sumida	
45	LQG15HS2N0S02D	
46	BLM21PG220SN1	
47	CDRH5D28-5R3N/CDRH5D28NP-2R5N/CDRH5D28NP-3R0N	
48	B82450A2364A000	
49	2450BM15A0002/DEA202450BT7210A1	
50	LQG15HS3N9S02	
51	LQW18AN12NG00D	
52	LQW18AN3N9D00D	
53	BLM18EG221SN1x (0603)	
54	CDRH8D43NP-100N	
55	SDR0604-220YL	
56	LQM21FN4R7N	
57	EPL3015-472MLB (Coilcraft)/LQH3NPN4R7MM0 (Murata)	
58	BLM31PG601SN1x (1206)	
59	LPS3015-222ML	
60	XFL3012-222ME	
61	LQH3NPN2R2MM0 (Murata) / NR3015T2R2M (Taiyo Yuden)	
	<b>Конденсаторы</b>	
62	0603 X7R 10 B 0,01 мкФ ±20%	
63	0603 X7R 16 B 0,015 мкФ ±20%	
64	0603 X7R 16 B 0,1 мкФ ±20%	
65	0805 X7R 50 B 0,1 мкФ ±20%	
66	0805 X7R 10 B 0,68 мкФ ±20%	
67	1206 X7R 50 B 1 мкФ ±20%	
68	1210 X7R 50 B 4,7 мкФ ±20%	
69	0805 X5R 6,3 B 10 мкФ ±10%	
70	1210 X7R 25 B 10 мкФ ±20%	
71	0603 NPO 50 B 33 пФ ±10%	
72	293D-107-X0-004C	
73	0402 X5R 6.3 B 1 мкФ ±20% (-40+85C)/ GRM155R60J105ME19D	
74	0603 X5R 6.3 B 2.2 мкФ ±20%(-40+85C)	
75	0402 X5R 10 B 100 нФ ±20% (-55+125C)/ GRM155R71A104KA01D	
76	0402 NPO 50 B 1 пФ ±5 % (-55+125C)/GRM1555C1H1R0CZ01D	
	0402 NPO 50 B 1,5 пФ ±0.25 % (-55+125C)/	
77	GRM1555C1H1R5CZ01D	
78	0402 NPO 50 B 27 пФ ±0.25 % (-55+125C)/ GRM1555C1H270JZ01D	
79	0402 NPO 50 B 220 пФ ±5 % (-55+125C)/ GRM1555C1H221JA01D	
80	Чип танталовый 6,3В 470 мкФ 20 % тип E / 593D477X06R3E	
81	K50-35-25B-220 мкФ ±20%	
82	K50-35-35B-470 мкФ ±20%	
83	K50-35-16 B-470 мкФ	
84	DSK-3R3H224	
85	K50-35-50 B-470 мкФ	
86	0603 NPO 50B 10 пФ ± 5%	
87	0603 NPO 50B 22 пФ ± 5%	
88	0603 NPO 50B 33 пФ ± 5%	
89	0402 NPO 50B 27 пФ ± 5% -55+125C/ GRM1555C1H270JA01D	
90	0603 NPO 10B 680 пФ ± 2%	
91	0603 X7R 16 B 0,001 мкФ ± 20%	

92	0603 X7R 16 В 0,1 мкФ ± 10%	
93	0603 X7R 25 В 0,1 мкФ ± 20%	
94	0603 X5R 6,3 В 1 мкФ ± 20%	
95	0402 X5R 6.3 В 1 мкФ ± 10% -40 +85С/ GRM155R60J105KE19D	
96	0805 X5R 6,3 В 10 мкФ ± 20%	
97	1206 X5R 25 В 10 мкФ ± 20%	
98	1210 X5R 10 В 22 мкФ ± 20%	
99	Танталовый 6,3 В 470 мкФ ± 10%, тип Е / 593D477X96R3E	
100	0402 NPO 50 В 1 пФ ± 0,05 пФ -55 +125С / GRM1555C1H1R5WA01D	
101	0603 NPO 50 В 1,8 пФ ± 0,1 пФ -55 +125С / GQM1885C2A1R8BB01D	
102	0402 NPO 50 В 18 пФ ± 5% -55 +125С / GRM1555C1H11480JZ01D	
103	0805 Y5V 10 В 10 мкФ ± 10%	
104	0805 NPO 10 В 10 пФ ± 10%	
105	0603 NPO 10В 33 пФ ± 10%	
106	0805 NPO 10 В 100 пФ ± 10%	
107	0603 NPO 100 В 100 пФ ± 10%	
108	0805 NPO 100 В 180 пФ ± 5%	
109	0805 NPO 25 В 270 пФ ± 10%	
110	0603 X7R 10 В 1 нФ ± 20%	
111	0805 X7R 25 В 0,1 мкФ ± 5%	
112	0603 X7R 16 В 1 мкФ ± 20%	
113	0805 X5R 10 В 4,7 мкФ ± 20%	
114	Тантал тип А 10 В 10 мкФ ± 20%	
115	Тантал тип А 10 В 22 мкФ ± 20%	
116	К50-35 16 В 100 мкФ	
117	0603 X7R 6,3 В 2,2 мкФ ± 20%	
118	0603 X7R 25 В 0,1 мкФ ± 5%	
119	0805 X7R 50 В 0,1 мкФ ± 10%	
120	0603 X7R (X5R) 10 В 1 мкФ ± 20%	
121	0402 NPO 16 В 15 пФ ± 10%	
122	0402 X5R 10 В 0,1 мкФ ± 20%	
123	0402 NPO 16 В 220 пФ ± 10%	
124	0402 NPO 16 В 47 пФ ± 10%	
125	0402 NPO 50 В 33 пФ ± 10%	
126	0402 X5R 4 В 1 мкФ ± 10%	
127	0402 NPO 16 В 27 пФ ± 10%	
	<b>Микросхемы</b>	
128	LM2575S-ADJ или LM2575HVS-ADJ, аналог MIC4576BU/ MIC4576WU	
129	LT3652IMSE	
130	FM25V10-G	
131	LPC2368FBD100	
132	Акселерометр LIS302DL	
133	TPS63001DRCT	
134	TPS73033DBVT/ TPS73033DBVR	
135	TPA301D (тип корпуса SOIC-8)	
136	TPS3836K33QDBVRQ1	
137	PCF7941ATS	
138	CC2530F256	

139	PJF7993ATW/C1C	
140	PIC18F46J50-I/PT	
141	LM2735XMFx	
142	TPS3838K33QDBVRQ1	
143	LTC4055EUF/LTC4055EUF-1	
144	USBUF02W6	
145	TPS76333DBVT	
146	MCP1703-3002E/CB 3,3V / MCP1702-3002E/CB 3,3V	
147	TPS61221DCK	
148	TPS61093DSK	
149	LM1117MPX-3,3/M1117IMPX-3,3	
150	TVL1117-33CDCY/TVL1117-33IDCY	
151	TDA3663/N1 / MCP1790-3302E/DB / TLE4274GSV33	
152	IRF5851	
153	IRLML6302	
154	IRLML2502	
155	PCF7941ATJ/B00E	
156	LIS331DLH	
157	LM4040B25IBDZ	
158	TPS3836QDBVT/TPS3836QDBVR	
159	STM32F103RET6	
160	CSTCE8M00G-RO	
161	TPS5420DR	
162	BQ24103(A)RHILT(R,T)/BQ24100RHRLR	
	<b><u>Предохранители</u></b>	
163	Предохранитель RXEF160	
164	miniSMDC260F/16-2	
165	MF - MSMF110/24X	
166	FSMD010-0805	
	<b><u>Резисторы</u></b>	
167	0603 -0 Ом $\pm 5\%$ (Перемычка)	
168	2512 0,15 Ом $\pm 5\%$ или WSLT2512R0150FEA	
169	0603 51 Ом $\pm 5\%$	
170	0603 2 кОм $\pm 1\%$	
171	1206 3,3 кОм $\pm 5\%$	
172	0603 4,7 кОм $\pm 1\%$	
173	0603 4,7 кОм $\pm 5\%$	
174	0603 10 кОм $\pm 1\%$	
175	0603 5,1 кОм $\pm 5\%$	
176	0603 9,09 кОм $\pm 1\%$	
177	0603 255 кОм $\pm 1\%$	
178	0603 12 кОм $\pm 5\%$	
179	0603 43 кОм $\pm 1\%$	
180	0603 2 кОм $\pm 5\%$	
181	0603 36 кОм $\pm 5\%$	
182	0603 330 кОм $\pm 1\%$	
183	0603 390 кОм $\pm 1\%$	
184	0603 33 кОм $\pm 1\%$	
185	0603 909 кОм $\pm 0,25\%$	
186	0603 511 кОм $\pm 0,25\%$	

187	0805 12 кОм ± 5%	
188	0603 240 кОм ± 1%	
189	0603 240 кОм ± 5%	
190	0603 910 кОм ± 5%	
191	0603 15 кОм ± 5%	
192	0603 47 кОм ± 1%	
193	0603 412 кОм ± 0,25%	
194	0805 1,6 кОм ± 5%	
195	0603 160 кОм ± 1%	
196	2010 0,1 Ом ± 5% / CRCW2010R100JN	
197	Чип резисторная сборка 0603*4 22 Ом	
198	Чип резисторная сборка 0603*4 100 Ом	
199	0402 4,3 кОм ± 1 % / RK73H1ETTP4301F	
200	0402 4,3 кОм ± 5%	
201	0603 5,1 кОм ± 1%	
202	0603 51 кОм ± 5%	
203	0402 56 кОм ± 1 % / RK73H1ETTP5602F	
204	0603 75 кОм ± 1%	
205	0603 100 кОм ± 1%	
206	0603 100 кОм ± 5%	
207	0603 150 кОм ± 1%	
208	0603 240 Ом ± 5%	
209	0603 100 Ом ± 5%	
210	0402 100 Ом ± 5%	
211	0603 220 Ом ± 5%	
212	0603 560 Ом ± 5%	
213	2512 0,1 Ом ± 1%	
214	0402 5,1 кОм ± 5%	
215	0402 10 кОм ± 5%	
216	1206 0 Ом (перемычка)	
217	1206 10 Ом ± 5%	
218	1206 27 Ом ± 5%	
219	0805 100 Ом ± 5%	
220	0805 330 Ом ± 5%	
221	0805 680 Ом ± 5%	
222	0805 2,2 кОм ± 5%	
223	0805 6,8 кОм ± 5%	
224	0805 10 кОм ± 5%	
225	1206 10 кОм ± 5%	
226	0805 18 кОм ± 5%	
227	0805 100 кОм ± 5%	
228	0805 220 кОм ± 5%	
229	0805 330 кОм ± 5%	
230	2512 0,1 Ом ± 5%	
231	0805 1 кОм ± 5%	
232	0805 5,1 кОм ± 5%	
233	0805 10 кОм ± 1%	
234	0805 15 кОм ± 5%	
235	0805 43 кОм ± 1%	
236	1206 1 Ом ± 5%	

237	1206 36 Ом ± 5%	
238	0805 120 кОм ± 5%	
239	0805 150 кОм ± 5%	
240	0805 200 кОм ± 5%	
241	1206 100 Ом ± 5%	
242	1210 12 Ом ± 5%	
243	0603 270 Ом ± 5%	
244	0603 1,5 кОм ± 5%	
245	0603 3,3 кОм ± 5%	
246	0603 6,8 кОм ± 5%	
247	0603 10 кОм ± 5%	
248	0603 27 кОм ± 5%	
249	0603 43 кОм ± 5%	
250	0603 47 кОм ± 5%	
251	0805 1 МОм ± 5%	
252	0603 22 Ом ± 5%	
253	0603 1 кОм ± 5%	
254	0402 100 кОм ± 5%	
255	0603 626 кОм ± 0,25%	
	<b>Резонаторы</b>	
256	SMD кварц 32768 Гц 8x3.8 мм -40+85C( KX-327ST)/ GSX-200/ DMX-26S	
257	NX3225SA - 32 MHz	
258	KX-КТ 12.000 MHz	
	<b><u>Разъёмы/контакты/штекеры/отсеки</u></b>	
259	PBD-16	
260	PLD-16R	
261	PBD-26	
262	PBD-12	
263	TJ6-4P4C	
264	PLS-5	
265	PLD-16	
266	PLD-14	
267	PLD-26	
268	PLD-12R	
269	WF-3 с шагом 2,54	
270	WF-4 вилка на плату с шагом 2,54	
271	MW-5M	
272	MW-4M	
273	HU-3	
274	SMA-F угловой	
275	SMA S-P215	
276	Держатель sim-карты 6393699-1	
277	DJ614-2.8	
278	MOLEX 49448-1611, 49448-1411	
279	DJK-05D/ DS-313	
280	MW-4MR	
281	Molex 52271-1269	
282	MicroSD Molex 500901-0801/ MSHN08-TF09	
283	FB-5R	

284	Разъём WF-2R	
285	Клема HU-2	
286	DJK-02A	
287	DJK-04A	
288	USB/M-1J	
289	PLS-2	
290	FB1-10R/52043-1019	
291	PLS-5S	
292	Molex 520431219	
	<b><u>Переключатели/кнопки</u></b>	
293	Микропереключатель DM3-03P	
294	SS-12D10	
295	Кнопка датчика вскрытия корпуса HDT0004/DS1 - 01	
	<b><u>Модули</u></b>	
296	GSM модуль SIM900D	
	<b><u>Устройства передачи звука</u></b>	
297	Зуммер пьезоэлектрический EFM-240 или EFM-230	
298	Электромагнитный вызывной прибор HC0903A	
299	Малогабаритный телефон HSR10Q-32/ RB-10032F-93 BR/ HSB10B/ HSB10C	
300	Малогабаритный микрофон EM-6050P	
301	HC0905F	
302	BMT1212S / BMT1212H09-06LF / HCM1212A	
	<b><u>Материалы</u></b>	
303	Этикетка (размеры 19x38 мм, лента) с серийным номером	
304	Батарея ML1220-TJ1/ ML1220/F1B	
305	Держатель плат TCBN-T1-M3-6-8	
	<b><u>СКУ М 138.310.00.00 (Z-25)</u></b>	
306	Аккумуляторная батарея Li-POL 7/4 D*( в сборе)	
307	Клавиатура пленочная СКУ М 138.310.02.00СБ	
308	Ножка самоклеящаяся SJ5003	
309	Корпус Z25	
	<b><u>СКУ ЛЕАС.464418.003.100.00-01 (Тюльпан)</u></b>	
310	Клавиатура пленочная СКУ ЛЕАС464418.003.110.00	
311	Клавиатура пленочная СКУ ЛЕАС.464418.003.110.00-01	
312	Планка ЛЕАС.464418.003.100	
313	Упор ЛЕАС.464418.003.100.19	
314	Трубка СКУ Тюльпан в сборе ЛЕАС.464418.003.101.00-01СБ	
315	Доработанное основание корпуса СКУ тюльпан	
316	Доработанная крышка корпуса СКУ тюльпан (включая крышку, клавиатуру)	
	<b><u>МКУ</u></b>	
317	Аккумуляторная батарея POLYMER855085-4000mAh 3.7V (в сборе)	
318	Клавиатура МКУ ЛЕАС.464418.002.190.00-01	
319	Клавиатура МКУ М 138.410.02.00	
320	Крышка МКУ доработанная бонками	
321	Корпус МКУ	
322	Плата защиты АКБ МКУ ЛЕАС.464418.002.170.00	
323	Плата процессорная МКУ (без платы GPS/Глонасс) ЛЕАС.464418.002.413.00	
324	Плата ЛЕАС.464418.002.128.00-01 (Глонасс/GPS)	

<b>СКУ</b>		
	Плата радиоприемника в сборе (СКУ) ЛЕАС.464418.003.320.00	
	Плата радиоприемника в сборе (СКУ) ЛЕАС.464418.003.160.00	
	Плата подключения АКБ СКУ ЛЕАС.464418.003.102.00	
	Плата процессорная СКУ ЛЕАС.464418.003.310.00 (без радиоприемника)	
	Трубка СКУ Тюльпан в сборе ЛЕАС.464418.003.101.00-01СБ	
	Доработанное основание корпуса СКУ тюльпан	
	Доработанная крышка корпуса СКУ тюльпан (включая крышку, клавиатуру)	
<b>УА</b>		
	Стекло для УА с ЖК дисплеем	
	Крышка корпуса УА с ЖК дисплеем, включая клавиатуру	
	Основание корпуса УА с ЖК дисплеем	
	Клавиатура УА с цветными кнопками	
	Клавиатура УА черно - белая	
	Заглушка для корпуса УА ЛЕАС.444618.004.021.04	
	Заглушка для корпуса УА ЛЕАС.444618.004.021.05	
	Плата процессорная УА ЛЕАС.464418.004.221.00 (без катушки)	
<b>Прочие материалы/платы/комплектация</b>		
325	Плата управления ЭБ ЛЕАС.464418.001.520.00	
326	Плата подключения АКБ СКУ ЛЕАС.464418.003.102.00	
327	Плата радиоприемника в сборе (СКУ) ЛЕАС.464418.003.320.00	
328	Плата радиоприемника в сборе (СКУ) ЛЕАС.464418.003.160.00	
329	Плата процессорная СКУ ЛЕАС.464418.003.310.00 (без радиоприемника)	
330	Плата модуля GSM СКУ ЛЕАС.464418.003.150.00	

**6. Передача Государственным заказчиком неисправных устройств на ремонт.**

Неисправное оборудование подлежит передаче транспортной компании (экспедитору), указываемой Исполнителем в целях осуществления доставки до места выполнения Работ, не позднее **10 (десяти) календарных дней после подписания контракта.**

**7. Условия проверки качества выполненных работ.**

Экспертиза выполненных работ будет осуществляться Государственным заказчиком своими силами.

**8. Направление Исполнителем отремонтированных устройств.**

Отремонтированное оборудование будет транспортироваться Государственному заказчику за счет Исполнителя.

**9. Гарантии качества выполненных работ.**

Исполнитель гарантирует качество выполненных работ на срок 6 (шесть) месяцев с даты подписания Акта выполненных работ.

В случае выявления несоответствия качества выполненных по Государственному контракту работ в течение гарантийного срока, Исполнитель за свой счет обязуется осуществить повторный ремонт оборудования **в течение 20 (Двадцати) календарных дней (без учета транспортировки)** после получения оборудования от Государственного заказчика.

Все расходы, связанные с исполнением гарантийных обязательств, в том числе транспортировка оборудования к месту проведения ремонта и обратно, будут осуществляться за счет Исполнителя.

Исполнитель обеспечит выполнение всех гарантийных обязательств согласно Государственному контракту.

**10. Место выполнения работ.**

Выполнение работ будет осуществляться на территории Исполнителя.

Старший инженер ГАИСиОКТ ОТиИС ФКУ ЦИТОВ  
УФСИН России по Курской области  
старший лейтенант внутренней службы



А.В. Кириенко