

Приложение № 1
к государственному контракту
№.....от « » 20...г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
на «Модернизацию изделия 83Т362 в части
обеспечения взаимодействия с системой 15Э1»
(шифр – «КССМ-М»)

1. НАИМЕНОВАНИЕ, ШИФР И ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1.1 Наименование работы - «Модернизация изделия 83т362 в части обеспечения взаимодействия с системой 15Э1».

1.2 Шифр изделия – «КССМ-М».

1.3. Индекс изделия – 83т744М.

1.4. Основание для разработки - постановление Правительства Российской Федерации (ГОЗ 2009-2011 г.г.).

1.5. Головной исполнитель работ:

Определяется по результатам конкурса.

Примечание. При необходимости головной исполнитель имеет право привлекать контрагентов установленным порядком.

2. ЦЕЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

2.1 Целью выполнения работы является модернизация изделия 83т362 с модернизацией существующего изделия 83т744 на базе новых технических средств и обеспечение сопряжения изделий 83т10, 83т11 с изделием 15Э1М.

3. ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИЗДЕЛИЮ

3.1. Состав изделия

3.1.1. В состав КССМ-М должны входить следующие составные части:

3.1.1.1. Изделие ВК600-10, предназначенное для выполнения функциональных задач КССМ-М, в составе: *sub*

- сетевой коммутатор KE2004-05 - 2 шт;
- блок БВ621-01 - 3 шт.;
- блок БС678-10 - 1 шт.;
- блок БУ715-02 - 1 шт.;
- устройство вентиляции УВ600 - 1 шт.;
- комплект монтажных частей - 1 комплект;
- комплект эксплуатационной документации - 1 комплект;
- комплект ЗИП, включая КИП - 1 комплект;

3.1.1.2. Изделие ВК600-10, предназначенное для сопряжения КССМ-М с изделием 15Э1М, в составе:

- блок БВ621-01 с платой 4xRS232/485 - 2 шт.;
- блок БС678-10 - 1 шт.;
- блок БУ715-02 - 1 шт.;
- устройство вентиляции УВ600 - 1 шт.;
- комплект монтажных частей - 1 комплект;
- комплект эксплуатационной документации - 1 комплект;

- комплект ЗИП, включая КИП	- 1 комплект;
3.1.1.3 Изделие АПД-М	- 4 комплекта;
3.1.1.4 Аппаратура Т-226 ДМ	- 4 комплекта;
3.1.1.5 ПЭВМ ИММ изделия АПД-М	- 1 шт.;
3.1.1.6. Шкаф ШЭ604	-2 шт.;
3.1.1.7. Щит ЩР606	-1 шт.;
3.1.1.8. Фильтр ФСПК	-2 шт.;
3.1.1.9. Комплект программного обеспечения КССМ-М	- 2 комплекта;
3.1.1.10. Комплект монтажных частей	- 1 комплект;
3.1.1.11. Комплект эксплуатационной документации	- 1 комплект;
3.1.1.12. Комплект ЗИП, включая КИП	- 1 комплект;
3.1.1.13 Комплект укладок ЗИП;	
3.1.1.14 Комплект вспомогательного оборудования.	

Примечания: 1. Состав и количество ТС может уточняться в процессе доработки КД.

2. ТС по п.3.1.1.3, 3.1.1.4 поставляются с объекта Заказчика силами головного исполнителя (могут поставляться вновь изготовленные, модернизированные ТС).

3.2. Требования по назначению

3.2.1 КССМ-М должен обеспечивать работу по протоколу взаимодействия изделия 83т11 с изделием 15Э1М, прием-передачу следующих видов информации:

- прием из СОД команд, запросов информационных массивов, запросов служебных кодограмм;

- выдачу в изделие 15Э1М приказов, запросов информационных массивов, принятых из СОД, а также формируемых автоматически;

- прием и обработку поступающих от изделия 15Э1М массивов данных и служебных кодограмм;

- выдачу в СОД принятых от изделия 15Э1М массивов данных и служебных кодограмм.

3.2.2 При передаче сообщений (кодограмм) между КСА изделий 83т10, 83т11 и звеном изделия 15Э1М КССМ-М должен обеспечить:

3.2.2.1 Автоматическое преобразование форматов сообщений изделий 83т10, 83т11 в форматы сообщений изделия 15Э1М и обратно.

3.2.2.2 Приоритетную обработку сообщений (кодограмм) в соответствии с указанной в заголовке сообщений категорией срочности.

3.2.2.3 Хранение принятых от КСА изделий 83т10, 83т11 запросов на вызов информационных массивов, привязку принятых от звена изделия 15Э1М информационных массивов к запросам и выдачу массива в адрес КСА-отправителя запроса.

3.2.2.4 Снятие с передачи в изделие 15Э1М приказов, у которых разность времени между выдачей отправителем и готовностью к передаче в 15Э1М превышает 30 с.

3.2.2.5 Автоматическую выдачу с периодичностью 1 мин запросов непрерывного вызова ТСВ и ТСД; выдачу принятых по этим запросам массивов в ВК ТС.

3.2.2.6 Ввод, хранение и корректировку условного номера КССМ-М по процедурам, принятым в изделиях 83т10, 83т11 и базовой СОД.

3.2.2.7 Регистрацию и (или) документирование с привязкой к текущему времени всех входящих, исходящих и недоведенных сообщений (кодограмм) в двух форматах (изделие 83т11 и СОИ изделия 15э1М) средствами КОРП с возможностью текущей или последующей распечатки на КОРП.

3.2.2.8 Сохранение принятых (зарегистрированных) кодограмм и исключение потери информации с вероятностью не ниже, чем в изделии 83т362 при сбоях, кратковременном отключении питания с последующим восстановлением процесса передачи данных.

3.2.2.9 Корректировку времени с пульта оператора РМСО.

3.2.2.10 Корректировку транзитного признака до начала функционирования КССМ-М.

3.2.3 КССМ-М должен обеспечивать обмен информацией с КСА изделия 83т10 по 4 каналам связи базовой СОД со скоростью передачи 1200 - 9600 бит/сек через ТПС из состава объекта.

3.2.4 КССМ-М должен обеспечивать обмен информацией со звеном изделия 15э1М по двум направлениям из двух каналов связи, каждое со скоростью передачи 1200 бит/сек по алгоритмам и в форматах сообщений, принятых в этом изделии.

3.2.5. Взаимодействие отдельных ВМ, входящих в состав изделия КССМ-М должно осуществляться по двум локальным сетям в соответствии с сетевым стандартом 802.03 IEEE Ethernet, набором протоколов TCP/IP в режиме дейтаграммного обмена (UDP) и «Протоколом логического сопряжения абонентов по двум сетям Ethernet». Скорость обмена данными по сети Ethernet до 100 Мбит/с.

3.2.6. Первоначальная загрузка всех ВМ из состава КССМ-М должна выполняться с дискет или магнитооптического диска с использованием средств начальной загрузки, работающих в диалоговом режиме с оператором. Перезагрузка (рестарт ВМ) должна выполняться с жесткого диска. Рестарт ВМ и перезапуск в нем вычислительного процесса должны выполняться автоматически при возникновении отказа, а также по командам от подсистемы административного управления КСА (РМСО).

3.2.7. Должна быть обеспечена настройка с пульта оператора РМСО на число каналов и направлений связи на изделие 15э1М до начала функционирования комплекса.

3.2.8. Должен быть обеспечен оперативный контроль технического состояния КССМ-М и каналов связи в направлениях на СОД и изделие 15э1М, выдача этих данных оператору РМСО.

3.2.9. Производительность КССМ-М должна обеспечивать выполнение ВВХ по обработке/и доведению информации в соответствии с требованиями к изделию 15э1М в части обслуживания звеньев "А" изделия 15э1.

3.3. Требования по живучести и стойкости к внешним воздействиям

3.3.1. КССМ-М должен выполнять свои функции при непрерывной работе в условиях, определяемых требованиями группы 1.1 исполнения УХЛ ГОСТ РВ20.39.304-98 с учётом следующих ограничений:

- диапазон рабочих температур от плюс 5° С до плюс 40° С;
- диапазон предельных температур от минус 40° С до плюс 50° С;
- рабочее значение относительной влажности окружающей среды до 80% при температуре плюс 25° С;

Требования к воздействию акустических шумов, пониженного атмосферного давления, пониженной влажности, солнечного излучения, конденсированных (роса, иней) и атмосферных осадков (дождь), соляного (морского) тумана статистической и динамической пыли не предъявляются.

3.3.2. Требования к защите КССМ-М от воздействий компонентов ракетного топлива, агрессивной среды, дегазирующих и полидегазирующих растворов не предъявляются.

3.3.3. КССМ-М должен сохранять работоспособность при воздействии ЭМИ ЯВ по группе жесткости IVэ по ГОСТ РВ20.39.305-98 с учётом возможности ослабления воздействий за счёт конструкции (экранизирующей оболочки) объекта.

3.4. Требования по радиоэлектронной защите

3.4.1. Индустриальные помехи, создаваемые техническими средствами КССМ-М, не должны превышать значений, установленных «Общесоюзными нормами допускаемых индустриальных радиопомех» (нормы 11-91, группа 1.1.2).

3.5. Требования по надёжности

3.5.1. КССМ-М ремонтируемая аппаратура, восстанавливаемая непосредственно после обнаружения отказа, путём замены отдельных ТС или съёмных элементов, вышедших из строя, на исправные из состава ЗИП.

3.5.2. Изделие должно обеспечивать круглосуточную работу. Коэффициент готовности изделия с учётом технического обслуживания должен быть не менее 0,9999.

3.5.3. Среднее время восстановления КССМ-М не более 30 минут.

3.5.4. Срок службы КССМ-М должен быть не менее 10 лет с момента ввода в эксплуатацию.

3.5.5. Гарантийный срок эксплуатации КССМ-М должен быть 5 лет, исчисляемых с момента сдачи КССМ-М представителю заказчика на объекте заказчика.

Примечание. Под отказом КССМ-М понимается событие, приводящее к невозможности выполнения функций по приёму (передаче) информации между ВК ТС и изделием 15Э1М ни по одному из направлений связи вследствие неисправности ТС из состава КССМ-М.

3.6. Требования по эргономике и технической эстетике

3.6.1. КССМ-М должен соответствовать требованиям эргономики, инженерной психологии и технической эстетики в соответствии с ГОСТ РВ20.39.309-98.

3.7. Требования по эксплуатации, удобству технического обслуживания, ремонту и хранению

3.7.1. Технические средства КССМ-М должны выполнять свои функции при непрерывной работе в условиях, определяемых требованиями группы 1.1 исполнения УХЛ ГОСТ РВ20.39.304-98 для отапливаемых помещений.

3.7.2. Электропитание КССМ-М должно осуществляться от одного из двух независимых фидеров переменного тока напряжением 220 В (+10 – 15)% частотой 50 Гц +/- 1Гц.

3.7.3. Мощность потребления КССМ-М не должна превышать 15,0 кВА и уточняется на этапе рабочего проектирования.

3.7.4. ТС КССМ-М должны обеспечивать возможность дистанционного управления электропитанием (кроме аппаратуры Т-240 ПДМ и Т-226 ДМ).

3.7.5. Уровень шумов создаваемый КССМ-М, не должен превышать значений для стационарной аппаратуры, устанавливаемой в технологических помещениях.

3.7.6. КССМ-М должен иметь в составе комплект ЗИП, содержащий блоки, съёмные элементы, инструмент, принадлежности и материалы для восстановления и технического обслуживания КССМ-М на месте эксплуатации.

3.7.7. КССМ-М должен быть ремонтпригодным.

3.7.8. ТС КССМ-М должны допускать хранение в штатной упаковке в складских помещениях при температуре от +5° до +40° С и относительной влажности не более 80 % при температуре не выше +25° С без переконсервации в течение 2-х лет.

3.8. Требования к транспортабельности

3.8.1. Технические средства КССМ-М должны допускать транспортирование в тарной упаковке автомобильным, железнодорожным и авиационным транспортом в соответствии с ГОСТ РВ20.39.309-98.

3.9. Требования по безопасности

3.9.1. КССМ-М должен обеспечивать безопасность обслуживающего персонала в соответствии с требованиями ГОСТ РВ20.39.309-98.

3.10. Требования по стандартизации и унификации

3.10.1. Коэффициент применяемости в аппаратуре КССМ-М на уровне сборочных единиц должен составлять не менее 80 %.

3.10.2. Расчет уровней стандартизации и унификации должен быть проведен в соответствии с ГОСТ В15.207-90.

3.11. Требования по технологичности

3.11.1. Технические средства для КССМ-М должны соответствовать требованиям по технологичности ГОСТ РВ20.39.309-98.

3.12. Конструктивные требования

3.12.1. Конструктивно КССМ-М должен представлять собой совокупность функционально законченных и конструктивно оформленных элементов, размещаемых в несущих конструкциях (стойках и стеллажах), обеспечивающих их размещение и монтаж.

Стеллажи для аппаратуры Т-226 ДМ должны размещаться в отдельном помещении.

3.12.2. Конструкция и маркировка сборочных единиц КССМ-М должны обеспечивать правильность сборки и подключения кабелей, а также исключать другие ошибки обслуживающего персонала во время эксплуатации.

3.12.3. Конструкция КССМ-М должна обеспечивать её установку в стационарных помещениях на площадях не более 15м² (уточняется на этапе рабочего проектирования).

3.12.4. Конструкция КССМ-М должна обеспечивать двухстороннее обслуживание.

3.12.5. Комплект монтажных частей (КМЧ) КССМ-М должен включать оборудование для размещения технических средств и средства, необходимые для проведения их монтажа в составе КССМ-М, а также другое оборудование, используемое при его развёртывании и эксплуатации.

3.12.6. Конструкторская документация на КССМ-М должна удовлетворять требованиям ГОСТ 2.102-68, а эксплуатационная – требованиям ГОСТ 2.601-95 и РУК УИАВ.460000.012. Документация может выпускаться на машинных носителях.

4. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1. Предельная стоимость работ – 90,0 млн.рублей (уточняется по результатам конкурса).

В стоимость входят затраты на доработку РКД (включая ПД) и ЭД изделий 83т744 и 83т362, изготовление технических средств КССМ-М, демонтаж на объекте заказчика и перемещение требуемых технических средств из состава КССМ-М, создание программно-аппаратного стенда для автономных и комплексных испытаний на предприятии – исполнителе работ, выпуск монтажной документации и монтаж КССМ-М на объекте заказчика, сертификация по требованиям безопасности информации.

5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ВИДАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ

5.1 Требования по метрологическому обеспечению

5.1.1. Метрологическое обеспечение должно соответствовать требованиям ГОСТ РВ 20.39.309-98.

5.1.2. Должна быть проведена метрологическая экспертиза.

5.2. Требования по математическому, программному и информационному обеспечению

5.2.1. В состав КПО КССМ должны входить:

- операционная система ИНТРОС-ВМ;
- программа БВК, учитывающая особенности работы КССМ-М;
- программа СОАСИ, предназначенная для работы КССМ-М с изделием 15э1М;
- программа КССМ-М, предназначенная для выполнения функциональных задач (обработка приказов, ТСВ, ТСД, СКДГ).

Примечание: В рамках работы должна быть проведена необходимая доработка программного обеспечения технических средств изд.83т362.

6. ТРЕБОВАНИЯ К СЫРЬЮ, МАТЕРИАЛАМ И КОМПЛЕКТУЮЩИМ ИЗДЕЛИЯМ МЕЖОТРАСЛЕВОГО ПРИМЕНЕНИЯ

6.1 Применение в КССМ-М комплектующих элементов должно соответствовать требованиям ГОСТ РВ20.39.309-98.

В КССМ-М должны применяться комплектующие электрорадиоэлементы, кабельные изделия, провода и материалы, разрешенные к применению утвержденными перечнями Заказчика, удовлетворяющие ГОСТ, ОСТ и ТУ на них и принятые представителем Заказчика на предприятии изготовителя.

6.2. Допускается применение импортных комплектующих и материалов в соответствии с "Временным положением о порядке применения электрорадиоизделий и электронных модулей иностранного производства в вооружении и военной технике" РД В 22.12.187-97 и "Решением о выборе составных частей ЭВМ и электрорадиоэлементов иностранного производства базовых ЭВМ, разрешенных к применению при создании модернизированных центров коммутации сообщений базовой системы обмена данными АСУ ВС РФ".

Все импортные комплектующие должны пройти специальную проверку в установленном порядке.

7. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСЕРВАЦИИ, УПАКОВКЕ И МАРКИРОВКЕ

7.1. Маркировка технических средств КССМ-М должна соответствовать требованиям раздела 12 ГОСТ РВ20.39.309-98.

7.2. Консервация и упаковка КССМ-М должна соответствовать требованиям ГОСТ РВ20.39.309-98.

7.3. Маркировка упаковочных мест (тары) должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192-77.

8. ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫМ СРЕДСТВАМ

8.1. Сведения, необходимые для изучения КССМ-М и порядка его эксплуатации, должны быть отражены в эксплуатационных документах.

9. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

9.1 КССМ-М должно удовлетворять требованиям СТР-97 для объектов ВТ 2 категории.

10. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОХРАНЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ И ВОЕННОЙ ТАЙНЫ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ.

10.1. Требования по обеспечению режима секретности.

10.1.1. При проведении работ должно быть обеспечено выполнение требований по обеспечению сохранения государственной тайны, в соответствии с Законом Российской Федерации “О государственной тайне”.

10.1.2. Работы должны проводиться в соответствии с требованиями “Инструкции... №3-1», основополагающих документов, действующих в местах проведения работ, а также в соответствии с требованиями, заложенными в конструкторских и иных документах, используемых в процессе работы.

10.2. Требования по противодействию иностранным техническим разведкам.

10.2.1. Противодействие ИТР, при выполнении работ, должно быть организовано в соответствии с требованиями “Положения о государственной системе защиты информации в Российской Федерации от иностранной технической разведки и от ее утечки по техническим каналам” («Положение – 93») и документами (положениями, руководствами, инструкциями и т.д.) по защите информации, действующими на предприятиях исполнителях работ.

11. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБИ

11.1. КССМ-М должно обеспечивать засекречивание и имитозащиту передаваемой по каналам связи информации с использованием специальной аппаратуры типа Т-240 ПДМ и Т-226ДМ.

11.2. Средства защиты информации КССМ-М должны быть сертифицированы по требованию безопасности информации в системе сертификации МО РФ по классу защищенности 2А в соответствии с РД Гостехкомиссии России. Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации.

11.3. В КССМ-М должны быть предусмотрены средства защиты, исключающие доступ к информации, циркулирующей в ней.

11.4. В КССМ-М должны быть предусмотрены средства контроля вскрытия аппаратуры и выдачи их состояния на средства объектового централизованного контроля КСА.

11.5. В КССМ-М должны быть предусмотрены аппаратные средства контроля НСД.

12. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

12.1. Доработка РКД на технические и программные средства изделий 83т744, 83т362, изготовление ТС – 2009 г.

12.2. Изготовление КССМ-М и проведение его испытаний на стенде предприятия - исполнителя работ – 2010 г.

12.3. Монтаж КССМ-М на объекте, пуско-наладка, испытания в составе изд.83т362, сертификация по требованиям безопасности – 2011 г.