

**Приложение № 6
к конкурсной документации**

**МЕТОДИКА МОДЕРНИЗАЦИИ ЦЕНТРОВ КОММУТАЦИИ
ИЗДЕЛИЯ 65с30 ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ В
ЭКСПЛУАТАЦИЮ ИЗДЕЛИЯ 83т099**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Общие положения	4
2. Основные работы по модернизации центров коммутации изделия 65с30	8
2.1. Корректировка (выпуск) конструкторской документации.....	8
2.2. Проведение обследования изделий 65с820, 65с834 и 65с965 на объектах	8
2.3. Разработка проектной документации	9
2.4. Строительная подготовка и сдача помещений под монтаж оборудования.....	9
2.5. Сборка, установка, стыковка на объектах, настройка и сдача в эксплуатацию	9
2.6. Обучение личного состава службы эксплуатации	10
3. Основные положения организации ввода ЦКС-М в систему и проведения проверки функционирования ЦКС-М в составе изделия 65с30.....	11
Приложение № 1	13
Приложение № 2	14
Приложение № 3	15
Приложение № 4	16

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая методика определяет порядок преобразования центров коммутации сообщений (ЦКС) действующего изделия 65с30 в модернизированные центры коммутации сообщений (ЦКС-М) путем внедрения в эксплуатацию изделия 83т099 (УИАВ.468363.009) и включает:

- общие положения (принципы модернизации);
- перечень основных работ;
- ввод в эксплуатацию;
- порядок проведения испытаний.

Методика предусматривает проведение работ по модернизации с минимальным ущербом для работоспособности действующего изделия 65с30 во время проведения указанных работ.

Настоящей методикой следует руководствоваться всем организациям МО и промышленности – участникам работ по модернизации от момента заключения контрактов до ввода модернизируемых комплексов в эксплуатацию.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Модернизация действующих изделий 65с820, 65с834, 65с965 (центров коммутации сообщений – ЦКС) выполняется отдельно по каждому ТЦКС и по каждому модулю ГЦКС изделия 65с30 с обеспечением возможности организации с использованием ЦКС-М количества трактов передачи данных, определенного "Техническими требованиями на корректировку действующей конструкторской документации на изделия 65с834, 65с820 и 65с965 изделия 65с30 и корректировку (выпуск) конструкторской документации на пункт управления изделия 65с30, коммутационный центр и пункт управления изделия 83т7".

1.2. Модернизированным изделиям присваивается обозначение «ЦКС-Мхх», где хх – номер центра, принятый в действующем изделии 65с30, например, ГЦКС-М №1, ТЦКС-М №3 и т.д.

1.3. Модернизация действующих ЦКС изделия 65с30 включает:

- замену части коммутационного оборудования действующих центров на изделие 83т099 (УИАВ.468363.009);

- исключение отдельных видов оборудования действующих центров;

- установку нового или дополнительного оборудования трактов передачи данных на отдельных направлениях связи (устройства преобразования сигналов, аппаратура ЗАС, преобразователи стыков и т.п.);

- изготовление (развёртывание) ЦКС-М на объектах заказчика;

- автономную проверку оборудования и ввод ЦКС-М в действующее изделие 65с30.

Функциональная схема подключения оборудования изделия 83т099 при модернизации ЦКС изделия 65с30 приведена в приложении №1.

1.4. К оборудованию из состава действующих центров, которое может использоваться при модернизации, относятся:

- оборудование трактов передачи данных, включающее аппаратуру засекречивания (ЗАС), устройства преобразования сигналов (УПС), телеграфные установки (ТГУ), линейные фильтры;

- кабели;

- аппаратура электропитания;

- аппаратура технологической связи;

- вспомогательное оборудование;

- эксплуатационные документы на используемые технические средства;

- элементы ЗИП, КИП и инструменты.

Вновь вводимое оборудование модернизируемого комплекса предполагается размещать максимально приближённо к сохраняемому оборудованию.

К оборудованию действующих центров, подлежащему замене на изделие 83т099 относятся система 65с180 (ТЮ1.700.008Сп), система 65с126-Б (ТЮ1.600.059Сп), комплект РМ-122 (ТЮ4.079.295Сп), комплект КТПУ (ТЮ4.079.444Сп), комплекс МО изделий 65с834, 65с820 (ТЮ1.700.016), КСПО изделий 65с965(ТЮ.10021-01).

Исключению подлежат табло коллективного пользования ТО-150 (ТЮ2.426.179Сп) и ТО-153 (ТЮ2.426.181Сп) из состава изделия 65с013, оборудование единого времени комплект АКМВ (ТЮ4.079.487) и кабели, либо не входящие в состав изделий, используемых при модернизации, либо заменяемые в процессе модернизации.

Заменяемое и исключаемое оборудование может быть использовано для пополнения ЗИП объектов, остающихся в эксплуатации, или утилизировано. Решение об использовании исключенного оборудования принимается Заказчиком по результатам инженерного обследования действующих ЦКС.

1.5. В целях обеспечения возможности подключения к изделию 83т099 технических средств по стыку СЗ-ТГ (РТА, Т-206) в состав ЦКС-М вводится блок СТУ-ТГ (НИЯТ.468351.034), обеспечивающий переход стыка СЗ-ТГ на стык С2-ТЛГ.

Аппаратура П-115, Т-208 и Т-230-06 может быть подключена к изделию 83т099 без использования устройства СТУ-ТГ.

Состав ЦКС-М является типовым для изделий 65с834, 65с820, 65с965 и определяется конструкторской документацией (КД) на них, откорректированной в соответствии "Техническими требованиями на корректировку действующей конструкторской документации на изделия 65с834, 65с820 и 65с965 изделия 65с30 и корректировку (выпуск) конструкторской документации на пункт управления изделия 65с30, коммутационный центр и пункт управления изделия 83т7", утвержденными 19.11.2003г. заместителем командира войсковой части 52686.

1.6. Развёртывание ЦКС-М на объекте Заказчика осуществляется путём монтажа изделия 83т099 и подключения к нему сохраняемого или нового устанавливаемого оборудования трактов передачи данных. Под новым оборудованием тракта передачи данных подразумевается установка на объекте совместно с изделием 83т099 новых комплектов ЗАС и УПС (при их наличии у Заказчика к моменту модернизации).

Для изготовления и размещения ЦКС-М на объектах заказчика для каждого объекта должен быть разработан комплект конструкторской и проектной документации (КД и ПКД).

1.7. В зависимости от условий размещения модернизируемого ЦКС возможны два варианта монтажа оборудования и изготовления ЦКС-М на объекте Заказчика.

Вариант №1 предусматривает:

- «параллельный» монтаж изделия 83т099 в непосредственной близости от действующего ЦКС. Модернизируемый ЦКС продолжает функционировать в составе действующего изделия 65с30 на время проведения монтажных и пуско-наладочных работ;

- отключение действующего ЦКС от изделия 65с30 по готовности изделия 83т099 к работе;

- переключение ЗАС и другой аппаратуры тракта передачи данных на изделие 83т099;

- проведение проверок функционирования ЦКС-М в изолированном фрагменте изделия 65с30;
- принятие по результатам проверок решения о подключении ЦКС-М к действующему изделию 65с30.

Вариант №2 предусматривает «последовательный» монтаж изделия 83т099:

- отключение действующего ЦКС от изделия 65с30;
- демонтаж исключаемого оборудования модернизируемого ЦКС;
- проведение монтажа изделия 83т099 на месте демонтированного оборудования;
- подключение ЗАС и другой аппаратуры тракта передачи данных к изделию 83т099;
- проведение проверок функционирования ЦКС-М в изолированном фрагменте изделия 65с30;
- принятие по результатам проверок решения о подключении ЦКС-М к действующему изделию 65с30.

Для сохранения работоспособности изделия 65с1 на период модернизации целесообразно предусмотреть, по возможности, корректировку схемы привязки объектов-абонентов модернизируемого ЦКС и ЦКС, выделяемых во фрагмент (переключение абонентов на свободные входы действующих ЦКС). Варианты модернизации ЦКС приведены в таблице №1.

1.8. Ввод ЦКС-М в изделие 65с30 осуществляется в два этапа. На первом этапе осуществляется ввод модернизированного ЦКС в состав изолированного от изделия 65с30 фрагмента и проверка его функционирования в состав фрагмента. При положительных результатах проверки первого этапа осуществляется ввод модернизированного ЦКС-М в изделие 65с30 и проверка функционирования изделия 65с30 в целом. Контроль за функционированием изделия 65с30 в целом осуществляется с ПУ изделия 65с30.

1.9. Выбор варианта модернизации осуществляется Заказчиком после согласования с заинтересованными сторонами.

1.10. По завершении проверки функционирования системы оформляются соответствующие документы о вводе ЦКС-М в систему и постановке на постоянную эксплуатацию. Отключённое оборудование старого ЦКС подлежит демонтажу.

1.11. Для обеспечения непрерывности управления изделием 65с30 модернизация ГЦКС №1, технические средства которого используются в составе ПУ изделием 65с30, должна осуществляться после развёртывания изделия 83т0119. Изделие 83т0119 является новым в составе изделия 65с30. Его развёртывание и ввод в изделие 65с30 осуществляется в соответствии с данной методикой.

1.12. Работы на объектах выполняются в соответствии с утвержденным "Планом работ по модернизации базовой системы обмена данными АСУ ВС РФ".

Таблица №1

№ п/п	Вариант модернизации	Характеристика
1	<p>Параллельный вариант с фрагментом</p> <p>(Монтаж изделия 83т099 рядом с ЦКС, вывод ЦКС из системы, сборка и отладка ЦКС-М, ввод ЦКС-М в систему через фрагмент, демонтаж искомого оборудования ЦКС)</p>	<p>Условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наличие рядом с действующим ЦКС площадей для монтажа изделия 83т099; - необходима организация фрагмента сети. <p>Достоинство по сравнению с вариантом №2 – меньше время работы системы в нештатном режиме (меньший ущерб действующей системе).</p> <p>Остальное – то же, что в варианте №2.</p>
2	<p>Последовательный вариант с фрагментом</p> <p>(вывод ЦКС из системы, демонтаж ЦКС, сборка и отладка ЦКС-М, ввод ЦКС-М в систему через фрагмент)</p>	<p>Условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не требует наличия дополнительных площадей, - необходима организация фрагмента сети. <p>Для сокращения числа выводимых во фрагмент ЦКС и объектов-абонентов (для уменьшения ущерба действующей системы) целесообразно привлечение в состав фрагмента стенда ГЖ НИИ АА.</p> <p>Достоинства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологическая простота, - информационная безопасность, - более простая процедура обучения эксплуатационных бригад (в процессе работ во фрагменте). <p>Недостаток - наибольшее время работы системы в нештатном режиме (максимальный ущерб действующей системе)</p>

2. ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ ЦЕНТРОВ КОММУТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ 65С30

Common part

2.1. Корректировка (выпуск) конструкторской документации

2.1.1. Корректировка действующей конструкторской документации на изделия 65с834, 65с820, 65с965 и выпуск конструкторской документации на пункт управления изделия 65с30 (ПУ-Б) осуществляется в соответствии "Техническими требованиями на корректировку действующей конструкторской документации на изделия 65с834, 65с820 и 65с965 изделия 65с30 и корректировку (выпуск) конструкторской документации на пункт управления изделия 65с30, коммутационный центр и пункт управления изделия 83т7", утвержденными 19.11.2003г. заместителем командира войсковой части 52686.

2.2. Проведение обследования изделий 65с820, 65с834 и 65с965 на объектах

2.2.1. Обследование объектов выполняется проектной организацией с участием ФГУП НИИАА, монтажной организацией и службой эксплуатации.

2.2.2. Допуск на объекты осуществляется Заказчиком.

2.2.3. При проведении обследования используются положения настоящей методики, типовая схема деления ЦКС-М (Приложение №2) и схема размещения изделия 83т099 (Приложение №3).

2.2.4. Обследование изделий 65с820, 65с834 и 65с965 на объектах включает следующие действия:

- определение возможного места размещения изделия 83т099 в составе ЦКС-М, включая электропитание и кроссовое оборудование;

- инвентаризацию технических средств, ЗИП, КИП и эксплуатационных документов, оценка их состояния и формирование предложений по дальнейшему использованию;

- описание количества и типов каналов связи (стыки), подключенных к ЦКС;

- определение возможностей сети первичного электропитания и формирование предложений по точкам включения вновь вводимых технических средств;

- оценка состояния кабельного хозяйства на возможность дальнейшего использования (или замены);

- заключение о возможных и целесообразных вариантах модернизации ЦКС;

- заключение о возможных и целесообразных вариантах использования аппаратуры служебной технологической связи и устройств электропитания;

- определение необходимости монтажных работ на вентиляционной системе после демонтажа исключаемого оборудования.

2.2.5. По результатам обследования комиссией представляется акт с освещением перечисленных вопросов с приложением сведений о техническом состоянии сохраняемой аппаратуры ЦКС (включая ЗИП и КИП), о

демонтируемом оборудовании, предложения по их использованию (см. Приложение № 4).

2.3. Разработка проектной документации

2.3.1. На основании результатов обследования и по исходным данным ФГУП НИИАА проектной организацией осуществляется разработка проектной документации (ПКД).

2.3.2. Подлинники проектной документации хранятся на предприятии – разработчике.

Изменения проектной документации производятся в соответствии с ЕСКД путём выпуска извещений предприятия – разработчика.

2.4. Строительная подготовка и сдача помещений под монтаж оборудования

На основании ПКД проводятся (при необходимости) строительные работы.

Результаты работы оформляются актом.

2.5. Сборка, установка, стыковка на объектах, настройка и сдача в эксплуатацию

2.5.1. Условием готовности к проведению монтажных работ на объекте являются:

- наличие на объектовом складе всех технических средств;
- наличие проектно-конструкторской документации;
- акт приёмки помещений под монтаж;
- акт выполнения работ по монтажу защитного и технологического заземления;
- наличие электропитания, освещения и общеобменной вентиляции.

Монтажные работы выполняет специализированная организация.

2.5.2. Этап ввода ЦКС-М в эксплуатацию включает следующие работы:

- проверка результатов выполнения монтажных работ ЦКС-М;
- проверка комплектности ЦКС-М (включая КД);
- проведение автономных испытаний ЦКС-М в соответствии с «Методикой автономных испытаний ЦКС-М»;
- оформление (закрытие) формуляра ЦКС-М;
- специальные исследования на соответствие Требованиям Заказчика и специальным требованиям по защите информации (СТР-97, СТР-96);
- проверка функционирования ЦКС-М в составе изолированного от изделия 65с30 фрагмента с последующим вводом ЦКС-М в эксплуатацию;
- передача ЦКС-М службе эксплуатации.

2.5.3. Ввод в эксплуатацию и передача ЦКС-М службе эксплуатации оформляются Актом ввода в эксплуатацию ЦКС-М.

2.6. Обучение личного состава службы эксплуатации

Для обучения личного состава службы эксплуатации модернизируемого ЦКС на базе стенда ФГУП НИИАА организуются курсы переподготовки.

Примечание. Возможно обучение личного состава службы эксплуатации на местах ее постоянной дислокации.

Программа переподготовки разрабатывается ФГУП НИИАА и утверждается Заказчиком.

Полученные навыки практически отрабатываются личным составом службы эксплуатации в процессе развёртывания и ввода ЦКС-М в изделие 65с30 под руководством представителей ФГУП НИИАА.

По решению Заказчика возможно создание специальной команды эксплуатационного состава ЦКС-М для участия в модернизации всех ЦКС изделия 65с30.

3. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ВВОДА ЦКС-М В СИСТЕМУ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОВЕРКИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЦКС-М В СОСТАВЕ ИЗДЕЛИЯ 65С30

3.1. Для методического обеспечения работы комиссии по вводу каждого конкретного ЦКС-М в изделие 65с30 используются настоящая методика и типовая методика проверки изделия 65с30 после ввода в его состав ЦКС-М. В качестве типовой методики проверки используется «Методика испытаний изделия 65с30 в части проверки информационного обмена изделия 83т11-1С с объектами изделия 65с1 через изделие 65с30 после ввода в изделие 65с965 новой версии программного обеспечения», разработанная 27 ЦНИИ МО в 2001 году. Конкретизация типовой методики с привязкой к проверяемому фрагменту и ЦКС-М определяется в приложении к методике.

3.2. Основные положения организации ввода и проведения проверок функционирования включают следующие действия:

3.2.1. Заблаговременно формируются САТ фрагмента изделия 65с30 и соответствующие массивы КСА выделенного фрагмента изделия 65с1.

3.2.2. Осуществляются организационные мероприятия по выделению фрагмента из действующих изделий 65с30 и 65с1.

3.2.3. Осуществляется загрузка САТ фрагмента изделия 65с30 и соответствующих массивов КСА изделия 65с1, настройка выделенного фрагмента.

3.2.4. Осуществляется проверка правильности функционирования модернизированного фрагмента изделия 65с30 с использованием «Методики испытаний изделия 65с30 в части проверки информационного обмена изделия 83т11-1С с объектами изделия 65с1 через изделие 65с30 после ввода в изделие 65с965 новой версии программного обеспечения», разработанной 27 ЦНИИ МО в 2001 году и адаптированной для данного фрагмента изделий 65с1 и 65с30.

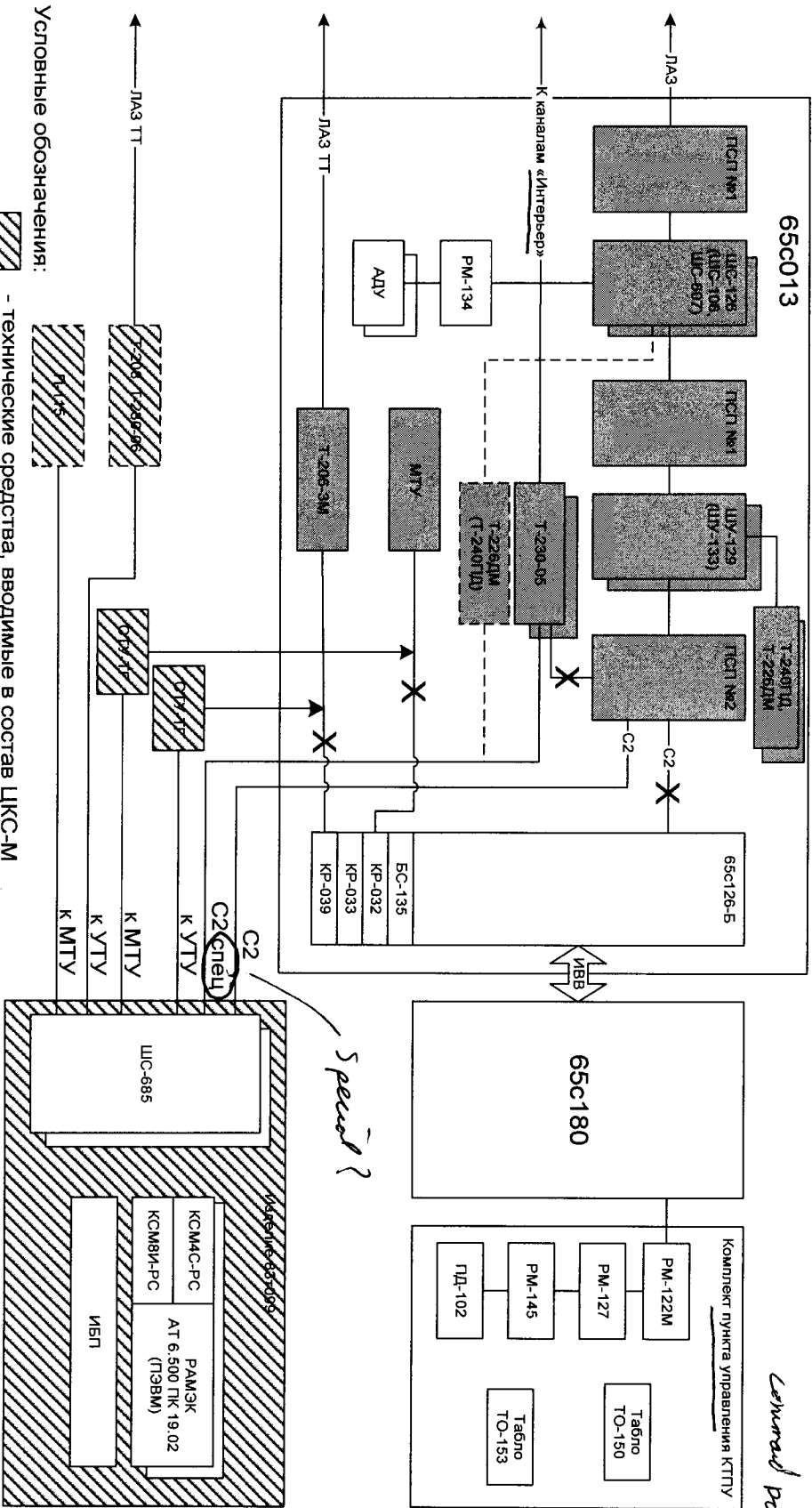
3.2.5. Производится восстановление рабочих САТ и соответствующих массивов КСА в изделиях, выделенных во фрагмент. Производится корректировка САТ действующего изделия 65с30 для подключения выделенного фрагмента, восстанавливаются направления связи и ликвидируется фрагмент.

3.2.6. Осуществляется проверка правильности функционирования изделия 65с30 на полных рабочих структурах после модернизации одного изделия 65с834 (65с820, 65с965) с использованием упомянутой ранее методики.

3.2.7. При обнаружении на некотором этапе методики аномального функционирования изделия 65с30 производится отключение модернизированного ЦКС-М и анализ ситуации, определяются последующие действия.

3.3. Результаты проведения испытаний функционирования каждого ЦКС-М в составе изделия 65с30 оформляются Актом испытаний.

Схема модернизации ЦКС изделия 65с30 на основе применения изделия 83Т099



Условные обозначения:

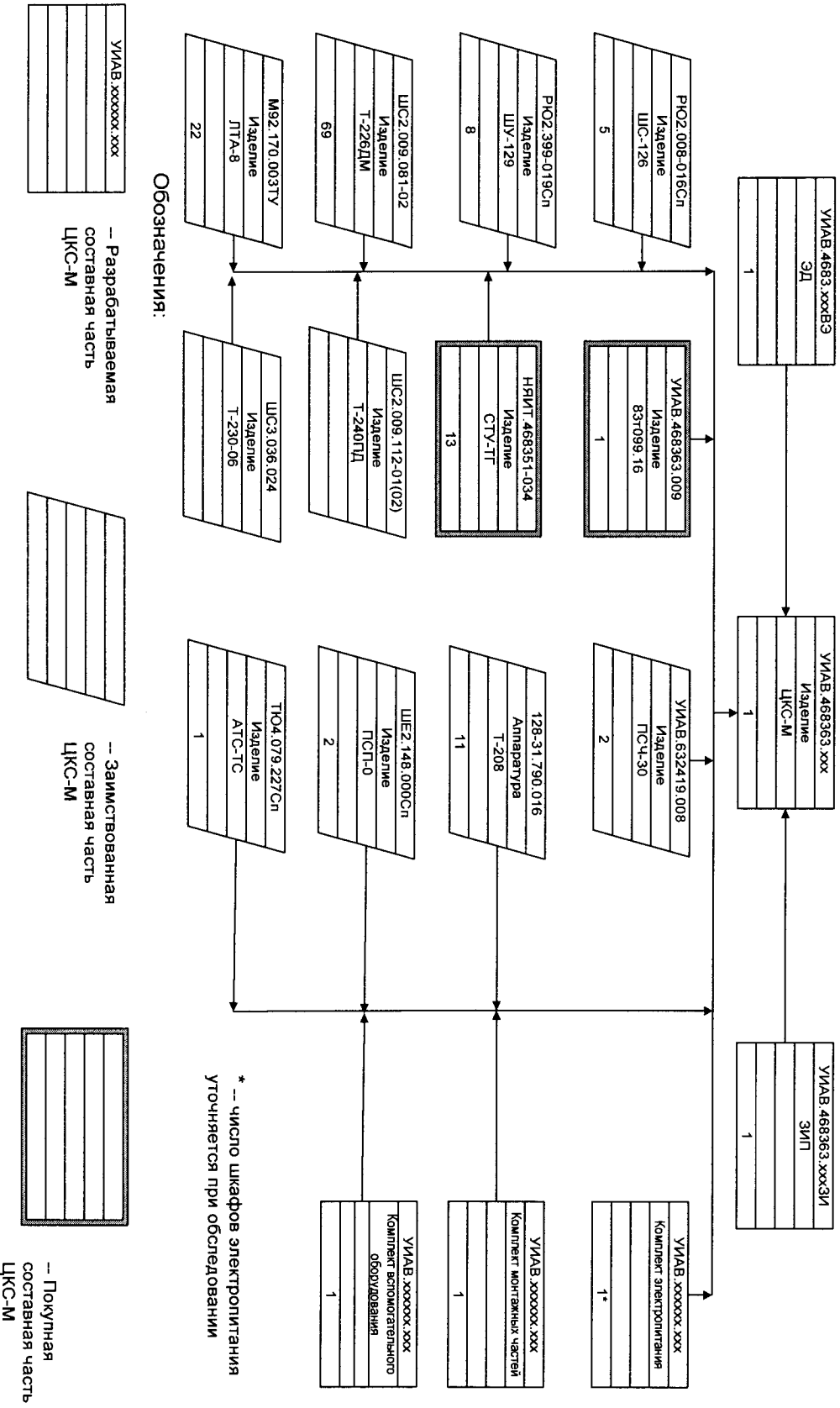
- технические средства, вводимые в состав ЦКС-М
- технические средства, исключаемые из состава ЦКС-М и подлежащие демонтажу
- технические средства в составе ЦКС-М
- технические средства из состава ЦКС, включаемые в состав ЦКС-М

Примечание: включение Т-226ПД и Т-240ПД в тракт передачи данных без ШУ-129, ШУ-133 может осуществляться при невозможности использования указанных ШУ

83Т099

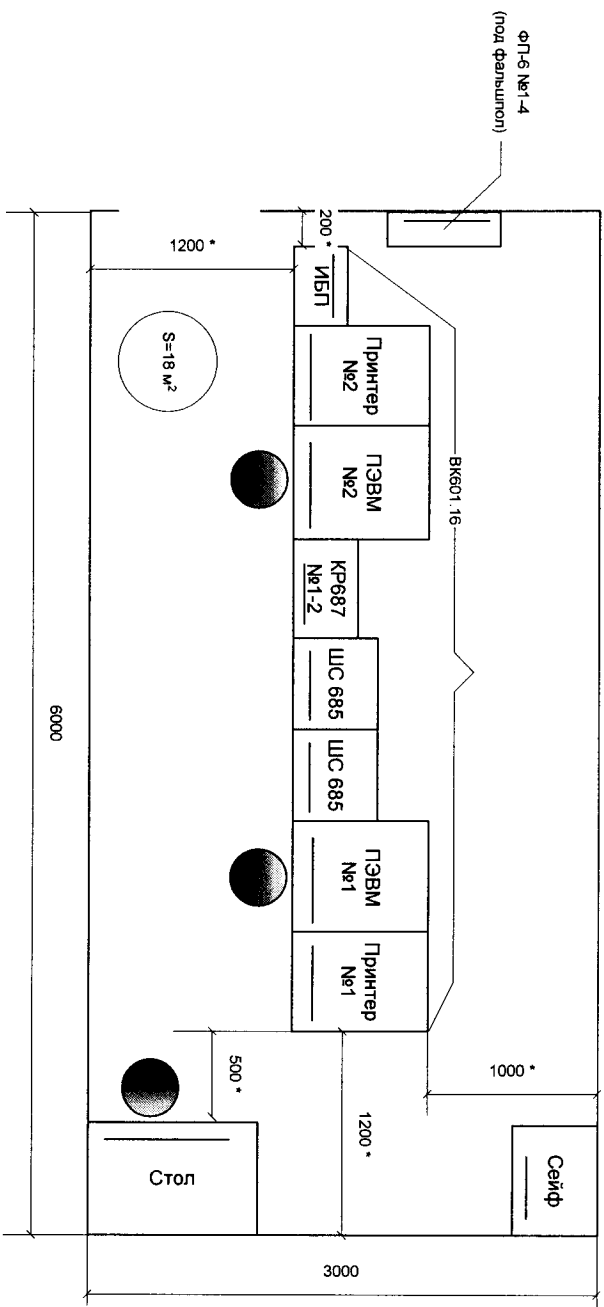
Типовая схема деления ЦКС-М

Приложение № 2



Приложение № 3

План размещения изделия 83Т099 в условном помещении



1. * Размер для справок
2. Все ТС устанавливаются в спец. стойках, подставках
3. Мощность изделия 83Т099 - 1.2 кВА



- устанавливаемые ТС



- стол

Приложение № 4

УТВЕРЖДАЮ

Командир в/ч.....(заказывающее управление)

«___» _____ 200__ г.

А К Т

обследования изделия 65с965 (65с820, 65с834) зав №_____, на объекте

Акт должен содержать результаты инженерного обследования:

- возможные места размещения изделия 83т099 в составе ЦКС-М, включая электропитание и кроссовое оборудование;
- количество и типы каналов связи (стыки), подключенные к ЦКС;
- возможности сети первичного электропитания и предложения по точкам включения вновь вводимых технических средств;
- состояние кабельного хозяйства и возможность его дальнейшего использования (или замены);
- результаты инвентаризации технических средств, ЗИП, КИП и эксплуатационных документов, оценка их состояния и формирование предложений по дальнейшему использованию по соответствующим рекомендательным формам;
- дополнительные материалы инженерного обследования по решению председателя комиссии.

Председатель комиссии _____

Члены комиссии _____

**Рекомендуемая форма результатов обследования ТС и ЭД для изделия
65с834 (ТЮ1.610.024 Сп)**

№ № п/п	Наименование аппаратуры (Шифр ТС)	Зав №	Количество (комплектов)			Срок эксплуат ации, лет	Техническое состояние	Предложен ия по использо ванию	
			всего	исполь зовать	исключи ть				
1.	Изделие 65с013-01		1	-	1				
	65с126-Б		1	-	1				
	15Э147		1	-	1				
	АДУ		2	-	2	исправно	Демонтиров ать, в ЗИП <i>-Disman</i>		
	ТО-153		2	-	2	исправно	Демонтиров ать, <i>disman</i> утилизирова ть <i>utili</i>		
	ШС-126		5	5	-	исправно	Включить в состав ЦКС- М <i>-include</i>		
	ШС-127		2	-	2				
	ШУ-129		8	8	-	неисправно	Включить в состав ЦКС- М, провести ремонт <i>-include</i>		
	Т-207-2		12	12	-				
	Т-226Д		75	75	-				
	ПО-114М		4	4	-				
	РМ-134М		2	-	2				
	2.	ЛТА-8		13	13	-			
ПСП-0			2	2	-				
Система 65с180			1	-	1				
ПСЧ-30			2	2	-				
4.		Комплект вспомогательного оборудования		1	1	-			
		5.	Комплект РМ-122М		1	-	1		
			РМ-127		1	-	1		
			РМ-145		1	-	1		
			ПД-102		1	-	1		
			ФП-2		1	-	1		
ФП-6				1	-	1			
6.		Комплект аппаратуры электропитания		1	-	1			
7.		Комплект АТС ТС №1		1	-	1			
8.	Комплект АТС ТС №2		1	-	1				
	П209-10/20 Сп3(ЩОС)		1	1	-				
	Т-217М		9	9	-				
	КЧХ (8 бл)		1	1	-				
	Вилка		10	10	-				
	П-219Б		1	1	-				
	9.	Комплект КТПУ		1	-	1			
РМ-122М			1	-	1				
ТО-150			1	-	1				

10.	КИП		1				
11.	ЗИП		1				
12.	Комплекс МО		1	-	1		

65с820 - 17 шт (в Челябинске)
 / доставка, с 837512 20106)

**Рекомендуемая форма результатов обследования ТС и ЭД для изделия
65с820 (ТЮ1.610.031 Сп)**

№№ п/п	Наименование аппаратуры (Шифр ТС)	Зав. №	Количество (комплектов)			Срок эксплуат ации, лет	Техническое состояние	Предлож ения по использо ванию
			всего	исполь зовать	исключи ть			
						65с83а		
1	Изделие 65с834-01		2			4		
	в том числе изделие 65с013-2		2	-	2	65с013-01 -1		
	65с126-Б		2	-	2	1		
	15Э147		2	-	2	1		
	АДУ		4	-	4	2		
	ТО-153		4	-	4	2		
	ШС-106		2	2	-			
	ШС-126		8	8	-	5		
	ШС-127		2	-	2	2		
	ШУ-129		12	12	-	8		
	Т-207-2		14	14	-	12		
	Т-226Д		150	150	-	75		
	ПО-114М		6	6	-	4		
	РМ-134М		4	-	4	2		
	ЛТА-8		16	16	-	13		
	ПСП-0		4	4	-	2		
2	Комплект №1 АТС ТС		1	-	1	1		
3	Комплект №2 АТС ТС		1	1	-	1		
4	Комплект аппаратуры электропитания		1	-	1	1		
5	ЗИП		1			1		
6	КИП		1			1		

**Рекомендуемая форма результатов обследования ТС и ЭД для изделия
65с965 (ТЮ1.610.054 Д8)**

№№ п/п	Наименование аппаратуры (Шифр ТС)	Зав. №	Количество (комплектов)			Срок эксплуатации, лет	Техническое состояние	Предложения по использованию
			всего	использовать	исключить			
X	Изделие 65с188		1					
	65с126-Б		1	-	1			
	ШС-607-01		5	5	-			
	ШС-126		2	2	-			
	ШС-131		1	1	-			
	РКС-01		5					
	ШУ-133		11	11	-			
	Т-226ДМ		55	55	-			
	Комплект ЗИП-Г по ведомости ШС2.009.08 1.ЗИ1		6	6	-			
	Т-230-05-01		12	12	-			
	СА-008М		4	4	-			
	УА-012		3	3	-			
	УА-071		3	3	-			
	15Э147		1	-	1			
	ЛГА-8		22	22	-			
	РМ-134М		2	2	-			
	ПО-114М		4	4	-			
	АДУ		2	2	-			
	Т206-3М1		12	12	-			
	ЗИП-Г		2	2	-			
УЗО-3МТ		12	12	-				
ТО-153		2	-	2				
КИА-3М		3	3	-				
Фильтр 93.2.067.024		1	1	-				
КР-007		16	16	-				
РТА-7М		10	10	-				
2	Комплекс ЗТС			1	-			
3	Система 65с180			1	1			
4	Комплект РМ-122М		1					
5	Комплект КТПУ		1	-	1			
6	Комплект №1 АТС ТС		1	-	1			
7	комплект №2 АТС ТС		1	-	1			
8	комплект АКМВ		1	-	1			
9	комплект		1	-	1			

	аппаратуры электропитания							
10	ПМ 175		1	1	-			
11	Преобразователь ПСЧ-30К		3	1	-			
12	ФП-15		8	1	-			
13	комплект вспомогательного оборудования		1	1	-			
14	КСПО		1	-	1			
15	ЗИП		1					
16	ЭД		1					

Примечания:

1. Количество используемых и исключаемых комплектов аппаратуры уточняется по результатам обследования.
2. Состав и количество технических средств АТС-ТС и электропитания определяется при проведении обследования объектов