



ООО «Фирма «НИТА»

Ввести в действие

Вспомогательный генеральный директор
ООО «Фирма «НИТА» №22-04/19-01Р

« 19 » 04 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления
РТОП и АС Росавиации

[Signature] Э.А. Войтовский

« _ » _____ 20__ г.

Первый заместитель генерального директора
ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»

[Signature] В.Р. Гульченко

« _ » _____ 20__ г.

Заместитель директора филиала
«НИИ Аэронавигации» по аэронавигационному
обслуживанию ФГУП ГосНИИ ГА

[Signature] А.А. Ещенко

« _ » _____ 20__ г.

Начальник 501 ВП МО РФ - Руководитель
независимой инспекции

[Signature] В.А. Пешкин

« 18 » 04 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Фирма «НИТА»

[Signature] О.Н. Зыков

« _ » _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Главный конструктор АС ОрВД
ООО «Фирма «НИТА»

[Signature] Р.М. Ахмедов

« _ » _____ 20__ г.

СИСТЕМА КОММУТАЦИИ РЕЧЕВОЙ СВЯЗИ «МЕГАФОН» НКПГ.465235.001-03

Бюллетень на проведение работ по улучшению конструкции Лист утверждения Мегафон.011БУ-ЛУ

СОГЛАСОВАНО

От 501 ВП МО РФ – Независимой
инспекции

[Signature] С.А. Бабичев

« 17 » 04 2022 г.

Руководитель разработки

[Signature] А.А. Ермошин

« _ » _____ 20__ г.

Начальник ОВиТС

[Signature] А.А. Тюльпанов

« _ » _____ 20__ г.

Начальник ОКД

[Signature] И.Ю. Лаюк

« _ » _____ 20__ г.

Разработчик инженер ОКД

[Signature] К.С. Юденко

« _ » _____ 20__ г.



ООО «Фирма «НИТА»

УТВЕРЖДЕН

Мегафон.011БУ-ЛУ

Введен в действие

Вопределением генерального директора
ООО «Фирма «НИТА» №22-04-19-01р от 19.04.2022

СИСТЕМА КОММУТАЦИИ РЕЧЕВОЙ СВЯЗИ «МЕГАФОН»
НКПГ.465235.001-03

**Бюллетень на проведение работ по улучшению конструкции
Мегафон.011БУ**

Содержание

1 Общие положения	5
2 Требования по безопасности.....	8
3 Порядок проведения работ	9
4 Трудоёмкость выполняемых работ	11
5 Эксплуатационная документация	12
6 Материалы, инструмент, оборудование	13
6.1 Перечень инструмента и материалов, используемых при доработке изделия.....	13
6.2 Комплект оборудования для доработки изделия	13
Приложение А.....	14
Программа и методика приемосдаточных испытаний	14
Лист регистрации изменений.....	27

Настоящий бюллетень предусматривает доработку системы коммутации речевой связи (СКРС) «Мегафон» НКПГ.465235.001-03 (далее – изделие) с целью расширения функциональных возможностей и улучшения конструкции изделия.

Настоящий бюллетень распространяется на СКРС «Мегафон» НКПГ.465235.001-03 с программным обеспечением (ПО):

- прикладное программное обеспечение НКПГ.10231-03.01 – для процессорных модулей оборудования рабочих мест и интерфейсного оборудования;
- прикладное программное обеспечение НКПГ.10231-03.02 – для процессорных модулей оборудования рабочих мест и интерфейсного оборудования (доработанное по бюллетеню Мегафон.008БУ);
- прикладное программное обеспечение НКПГ.10232-03.01 – для процессорных модулей сенсорных мониторов оборудования рабочих мест;
- прикладное программное обеспечение НКПГ.10232-03.02 – для процессорных модулей сенсорных мониторов оборудования рабочих мест (доработанное по бюллетеню Мегафон.008БУ);
- прикладное программное обеспечение НКПГ.10233-04 – для системы технического контроля и управления;
- прикладное программное обеспечение НКПГ.10233-04.01 – для системы технического контроля и управления, (доработанное по бюллетеню Мегафон.008БУ);
- прикладное программное обеспечение НКПГ.10234-03 – для процессорного блока сервера конфигураций;
- прикладное программное обеспечение НКПГ.10235-03 – для сервера цифровых интерфейсов;
- прикладное программное обеспечение НКПГ.10235-03.01 – для сервера цифровых интерфейсов (доработанное по бюллетеню Мегафон.008БУ);
- прикладное программное обеспечение НКПГ.10236-03 – для процессорного блока шлюза.

СКРС «Мегафон» НКПГ.465235.001-03 с программным обеспечением более ранних версий перед доработкой по настоящему бюллетеню должны быть доработаны по бюллетеню Мегафон.006БУ.

СКРС «Мегафон» НКПГ.465235.001-03, не прошедшие доработку по бюллетеню Мегафон.008БУ, но доработанные по настоящему бюллетеню получают расширение функциональных возможностей, включающие улучшения (поддержка технологий VoIP), обеспечиваемые доработкой по бюллетеню Мегафон.008БУ.

Примечание – Перечень дополнительных функций, доступных пользователю изделия после доработки по настоящему бюллетеню, определяется отдельными пунктами к договору на доработку изделия или отдельными договорами на доработку изделия.

Перечень сокращений

АРМ	- автоматизированное рабочее место
БУ	- бюллетень на проведение работ по улучшению конструкции
БЭ	- бюллетень на изменение эксплуатационной документации
ВЭ	- ведомость эксплуатационных документов
ДВО	- динамическая воздушная обстановка
ЗИП	- запасные инструменты и принадлежности
ИО	- интерфейсное оборудование
КСА	- комплекс средств автоматизации
ОРМ	- оборудование рабочего места
СКРС	- система коммутации речевой связи
ПО	- программное обеспечение
ППО	- прикладное программное обеспечение
ПСИ	- приемосдаточные испытания
СМ	- сенсорный монитор
СТКУ	- система технического контроля и управления
СЦИ	- сервер цифровых интерфейсов
УВД	- управление воздушным движением
ФО	- формуляр
ЭД	- эксплуатационная документация

1 Общие положения

1.1 Бюллетень разработан на основании «Решения о порядке внедрения изменений в типовую конструкцию и эксплуатационную документацию системы коммутации речевой связи (СКРС) «Мегафон» НКПГ.465235.001-03 по результатам доработки «SELCAL32», утверждённого генеральным директором ООО «Фирма «НИТА» 30.06.2020.

1.2 В СКРС «Мегафон» НКПГ.465235.001-03 с доработанным аппаратным и программным обеспечением реализованы следующие функции.

1.2.1 Обеспечение поддержки протокола SELCAL32 в части:

- обеспечения возможности ввода на рабочем месте кодов SELCAL, содержащих символы дополненного алфавита SELCAL32;
- обеспечения возможности формирования радиоинтерфейсами двухчастотных посылок SELCAL с использованием дополнительных частот, соответствующим новым символам дополненного алфавита SELCAL32.

1.2.2 Увеличение максимального количества радиоканалов, доступных для одновременного выбора на рабочем месте.

1.2.3 Расширение функциональности громкоговорителя в части обеспечения:

- возможности использования на рабочем месте модернизированного громкоговорителя с дополнительным элементом цветовой индикации, используемым для контроля состояния;
- работы функции автоматического включения звука громкоговорителя в момент нажатия тангенты управления радиостанцией.

1.2.4 Расширение общих функций пользователя в части обеспечения возможностей:

- использования на рабочем месте специального режима документирования сигналов с активного микрофона без установления соединения;
- назначения индивидуального выходного устройства для каждого из контролируемых абонентов в режиме множественного контроля;
- оперативной регулировки громкости КДРМ и автопрокрутки в списке записей на панели КДРМ.

1.2.5 Расширение возможностей системы технического контроля и управления (СТКУ) по управлению модернизированными и добавленными функциями в конфигурации СКРС в части:

- установки в конфигурации СКРС разрешения на использование новых функций модернизированного громкоговорителя;
- настройки в конфигурации СКРС атрибутов клавиш телефонной связи, обеспечивающих специальный режим документирования;

- установки в конфигурации СКРС разрешения на использование функции назначения индивидуального выходного устройства для каждого из контролируемых абонентов в режиме множественного контроля;
- настройки в конфигурации СКРС функции оперативной регулировки громкости воспроизведения записей КДРМ и автопрокрутки на панели КДРМ.

1.2.6 Расширение возможностей СТКУ в части упрощения поиска заданных объектов на мнемосхеме.

1.2.7 Реализованы функции взаимодействия с КСА УВД в части предоставления возможности:

- управления телефонной связью, осуществляемой оборудованием СКРС, с использованием элементов управления, размещенных на экране ДВО КСА УВД;
- передачи кода SELCAL на терминал рабочего места СКРС, используя активный ФС на экране ДВО КСА УВД.

1.3 Для доработки изделий СКРС «Мегафон», находящихся в эксплуатации, согласно настоящему бюллетеню применяется:

- модернизированный громкоговоритель НКПГ.468285.008 (согласно договору на поставку);
- комплект прикладного программного обеспечения (ППО) (не применяется, если изделие было доработано по бюллетеню Мегафон.010БУ):
 - а) ППО НКПГ.10231-03.03 - для процессорных модулей оборудования рабочих мест (ОРМ) и интерфейсного оборудования (ИО);
 - б) ППО НКПГ.10232-03.03 - для процессорных модулей сенсорных мониторов (СМ) ОРМ;
 - в) ППО НКПГ.10233-04.02 - для системы технического контроля и управления (СТКУ);
 - г) ППО НКПГ.10235-03.02 – для сервера цифровых интерфейсов (СЦИ).
- комплект эксплуатационной документации (ЭД) согласно бюллетеню Мегафон.011БЭ.

Примечание - Конкретная спецификация комплекта обновления аппаратной части к каждому изделию определяется отдельно с учетом комплекта поставки.

Пример записи при заказе:

Выполнение работ по бюллетеню Мегафон.011БУ.

Персонал имеющий право на выполнение работ:

Специалисты - разработчика (ООО «Фирма «НИТА», Санкт-Петербург).

Со стороны разработчика техническое взаимодействие по проведения доработки осуществляет Отдел внедрения и технического сопровождения ООО «Фирма «НИТА».

2 Требования по безопасности

К работам с аппаратурой могут быть допущены только специалисты, знающие устройство и принципы работы основных узлов, правила техники безопасности и меры оказания первой помощи.

Любые работы по монтажу производятся только при выключенном электропитании.

Наличие заземления является обязательным. Сопротивление заземления не должно превышать 0,1 Ом.

В целях обеспечения безопасности обслуживающего персонала и противопожарной безопасности ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ПРИ ВКЛЮЧЕННОЙ АППАРАТУРЕ ПОДКЛЮЧАТЬ И ОТКЛЮЧАТЬ КАБЕЛИ, МЕНЯТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ И ДРУГИЕ ЭЛЕМЕНТЫ, ПРОИЗВОДИТЬ ЗАМЕНУ БЛОКОВ И УЗЛОВ АППАРАТУРЫ, ПРОИЗВОДИТЬ ПАЙКУ И МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ;
- УСТАНАВЛИВАТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ, НЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ НОМИНАЛУ, ИЛИ ЗАМЕНЯТЬ ИХ ПЕРЕМЫЧКАМИ.

При проведении работ необходимо применять основные и дополнительные защитные средства, предусмотренные инструкцией по технике безопасности, действующей на данном объекте.

При возникновении пожара в аппаратной необходимо:

- выключить напряжение питания аппаратуры;
- принять меры по ликвидации пожара;
- помнить, что при тушении горячей аппаратуры нужно пользоваться углекислотно-снежными огнетушителями.

3 Порядок проведения работ

3.1 Общие указания на проведение доработки изделия

3.1.1 Перед проведением работ по настоящему бюллетеню необходимо согласовать с ответственными лицами службы УВД возможность временного вывода СКРС «Мегафон» из штатной эксплуатации.

3.1.2 Доработка изделия проведена с целью расширения функциональных возможностей и улучшения конструкции изделия СКРС «Мегафон» НКПГ.465235.001-03 путём добавления модернизированного громкоговорителя (согласно договору на поставку) и обновления прикладного программного обеспечения.

3.1.3 В процессе обновления прикладного программного обеспечения необходимо провести обучение технического персонала и пользователей СКРС «Мегафон» по новым возможностям и особенностям эксплуатации СКРС «Мегафон».

3.2 Обновление ППО СТКУ*

3.2.1 Подключить к СТКУ диск с обновлениями.

3.2.2 Выполнить процедуру обновления ППО СТКУ.

3.2.3 Выполнить перезапуск СТКУ и убедиться в его работоспособности.

3.2.4 Обновить ППО на компьютерах СТКУ из ЗИП.

3.3 Обновление ППО ОРМ и ИО*

3.3.1 Подключить к СТКУ диск с обновлениями.

3.3.2 С помощью сетевых утилит произвести рассылку пакетов обновления на все рабочие станции и модули внешних интерфейсов.

3.3.3 Выполнить последовательный перезапуск обновляемых модулей (порядок перезапуска должен согласовываться со специалистами службы УВД).

3.3.4 С помощью средств СТКУ убедиться, что все рабочие станции и модули внешних интерфейсов в работе.

3.3.5 Обновить ППО для оборудования рабочих станций и ИО из ЗИП.

3.4 Монтаж модернизированного громкоговорителя*

3.4.1 Разместить модернизированный громкоговоритель и подключить его.

3.4.2 Включить модернизированный громкоговоритель и убедиться в его работоспособности.

^{*)} Не проводится, если изделие было доработано по бюллетеню Мегафон.010БУ.

3.5 Испытания и приёмка оборудования

3.5.1 По окончании работ представитель предприятия – исполнителя работ уведомляет заказчика о готовности обновлённого изделия к приёмке.

3.5.2 Заказчик в срок, не превышающий двух суток, создает комиссию для приёмки изделия, включающей представителей со стороны заказчика и предприятия - исполнителя.

3.5.3 Проверки изделия проводятся согласно программе и методике приёмо-сдаточных испытаний (Приложение А).

3.5.4 По результатам приёмо-сдаточных испытаний оформляется акт, который подписывается членами комиссии, согласуется руководителем предприятия-исполнителя и утверждается руководителем предприятия-заказчика.

3.5.5 При получении отрицательных результатов выявленные несоответствия устраняются, после чего изделие предъявляется для повторных испытаний. Допускается проведение только тех повторных проверок, по которым получены отрицательные результаты.

3.5.6 При получении положительных результатов испытаний заказчик принимает изделие и в формуляре делает запись о приемке.

4 Трудоёмкость выполняемых работ

Трудоёмкость выполняемых работ по настоящему бюллетеню зависит от конфигурации системы.

Средняя нормативная трудоёмкость составляет:

- обновление ППО СТКУ и внесение изменений в конфигурацию – 4 человеко-часа на одно рабочее место СТКУ;
- обновление ППО ОРМ – 0,5 человеко-часа на одно рабочее место;
- обновление ППО СЦИ – 0,5 человеко-часа на один сервер;
- обновление ППО ИО – 4 человеко-часа на один комплект ИО;
- работы по замене имеющихся громкоговорителей на модернизированные (при необходимости обновления), включая монтаж, настройку и проверку работоспособности – 1 человеко-час на один комплект ОРМ;
- подготовка оборудования к испытаниям – 1 рабочий день;
- испытания и приёмка оборудования – 1 рабочий день.

Примечания

1. В средней нормативной трудоёмкости не заявлено время, затрачиваемое на временную остановку работ по местным условиям (высокая интенсивность полетов, пролет литерных бортов, запреты и ограничения полетов, регламента работы средств РТОП, связи и т.п.).
2. Если изделие было доработано по бюллетеню Мегафон.010БУ, обновление ППО не требуется.

5 Эксплуатационная документация

Изменение эксплуатационной документации СКРС «Мегафон» НКПГ.465235.001-03 осуществляется в соответствии с бюллетенем Мегафон.011БЭ.

6 Материалы, инструмент, оборудование

6.1 Перечень инструмента и материалов, используемых при доработке изделия

Специальный инструмент и материалы не требуются.

6.2 Комплект оборудования для доработки изделия

Комплект обновления СКРС «Мегафон» НКПГ.465235.001-03 по бюллетеню Мегафон.011БУ согласно спецификации к договору на производство работ по обновлению оборудования.

Приложение А

Программа и методика приемосдаточных испытаний

Перед проведением испытаний необходимо согласовать с ответственными лицами службы УВД возможность временного вывода отдельных сегментов (при необходимости) СКРС «Мегафон» из штатной эксплуатации.

А.1 Программа испытаний

А.1.1 В процессе ПСИ осуществляется проверка выполненных доработок и новых функциональных возможностей изделия.

А.1.2 Объем проверок, проводимых на ПСИ, определен перечнем проверок (программой), приведенным в таблице А.1.

Таблица А.1 – Перечень проверок (программа) ПСИ (ППСИ)

№ п/п	Вид испытаний	Пункт методики
1	Общая проверка работоспособности изделия	А.2.1
2	Проверка возможности ввода на рабочем месте кодов SELCAL, содержащих символы дополненного алфавита SELCAL32	А.2.2 **)
3	Проверка возможности выбора на рабочем месте до 16-ти радиоканалов в режиме «Управление» или «Прослушивание» из общего числа доступных для данного рабочего места	А.2.3 **)
4	Проверка возможности использования на рабочем месте модернизированного громкоговорителя с дополнительным элементом цветовой индикации и функцией автоматического включения звука в момент нажатия тангенты управления радиостанцией	А.2.4 **)
5	Проверка возможности использования на рабочем месте специального режима документирования сигналов с активного микрофона без установления соединения	А.2.5 **)
6	Проверка возможности индивидуальной установки выходного устройства для контролируемых абонентов в режиме множественного контроля	А.2.6 **)
7	Проверка возможности оперативной регулировки громкости КДРМ и автопрокрутки на панели КДРМ	А.2.7 **)

Таблица А.1 – Перечень проверок (программа) ПСИ (ППСИ)

№ п/п	Вид испытаний	Пункт методики
8	Проверка на СТКУ возможности настройки модернизированных и добавленных функций в конфигурации СКРС	А.2.8 ^{*)} , ^{**)}
9	Проверка сохранения в журнал сведений о работе модернизированных и добавленных функций*	А.2.9 ^{**)}
10	Проверка работы на СТКУ функции «Поиск по мнемосхеме»	А.2.10 ^{**)}
11	Проверка возможности управления телефонной связью на рабочем месте СКРС «Мегафон» с использованием элементов управления, размещенных на экране ДВО АРМ КСА УВД	А.2.11
12	Проверка приема на рабочем месте СКРС «Мегафон» кода SELCAL, переданного с АРМ КСА УВД	А.2.12
13	Проверка выполнения требований к документации	А.2.13

^{*)} Проверка осуществляется в рамках выполнения проверок пп. А.2.1-А.2.7.

^{**)} Данная проверка не проводится, если изделие было доработано по бюллетеню Мегафон.010БУ.

А.2 Методика испытаний

А.2.1 Общая проверка работоспособности изделия (п. 1 ППСИ)

Общая проверка работоспособности изделия осуществляется согласно «Программе и методике» НКПГ.465235.001-03ПМ5.

Изделие считается выдержавшим испытания, если подтверждена работоспособность.

А.2.2 Проверка возможности ввода на рабочем месте кодов SELCAL, содержащих символы дополненного алфавита SELCAL32 (п. 2 ППСИ)

Проверка возможности ввода на рабочем месте кодов SELCAL, содержащих символы дополненного алфавита SELCAL32 производится следующим образом:

- на рабочем месте убедиться, что на панели «SELCAL» находится клавиатура, содержащая 32 клавиши, с символами дополненного алфавита по стандарту SELCAL32;

- подготовить несколько кодов с использованием дополнительных символов, в том числе букв T-Z и цифр 1-9. Убедиться, что все подготовленные коды можно ввести с помощью клавиатуры;
- убедиться, что клавиатура снабжена защитой от ввода некорректных кодов. В каждой паре символов автоматически блокируется возможность указать второй символ таким, чтобы он не превышал первый в алфавитном порядке.

Изделие считается выдержавшим испытания, если подтверждена возможность ввода на рабочем месте кодов SELCAL, содержащих символы дополненного алфавита SELCAL32.

А.2.3 Проверка возможности выбора на рабочем месте до 16-ти радиоканалов в режиме «Управление» или «Прослушивание» из общего числа доступных для данного рабочего места (п. 3 ППСИ)

А.2.3.1 Проверка возможности выбора на рабочем месте до 16-ти радиоканалов в режиме «Управление» или «Прослушивание» из общего числа доступных для данного рабочего места производится следующим образом:

- на интерфейсном оборудовании создать не менее двух тестовых радиоканалов и установить для них признак «имитация приемника»;
- на ОРМ №1 и ОРМ №2 подготовить конфигурации тестового рабочего экрана, содержащего 16 клавиш радиосвязи, 16 доступных радиоканалов включая тестовые. Для всех радиоканалов разрешить удаление с клавиши и переключение режимов работы.
- на ОРМ №1 выбрать 16 радиоканалов. Тестовые радиоканалы перевести в режим «Управление», а остальные в режим «Прослушивание». На ОРМ №2 выбрать и перевести в режим «Прослушивание» 16 радиоканалов, включая тестовые. Убедиться, информация на клавишах радиоканалов отображается корректно;
- на ОРМ №1 выполнить передачу речевого сообщения по тестовому радиоканалу №1. Убедиться, что на ОРМ №2 речевое сообщение прослушивается, а на клавише тестового радиоканала №1 осуществляется индикация наличия несущей;
- выполнить аналогичные процедуры с передачей речевого сообщения по остальным тестовым радиоканалам. Убедиться, что передача и прием может осуществляться по любому проверяемому радиоканалу;
- отдельно проверить полноценной работы через тестовые радиоканалы, перемещенные на клавиши с 13 по 16.
- на ОРМ №2 выбрать для всех тестовых радиоканалов громкоговоритель 1 в качестве выходного устройства. Отключить звук на громкоговорителе 1. На

ОРМ №1 выполнять тестовую передачу речевого сообщения по всем тестовым радиоканалам одновременно используя групповую тангенту. Убедиться, что на клавишах всех тестовых радиоканалов на ОРМ №2 осуществляется индикация наличия несущей. Убедиться, что при переводе любого прослушиваемого тестового радиоканала на включенный громкоговоритель 2 речевое сообщение, поступающее по данному каналу, начинает прослушиваться;

- на ОРМ №1 для каждого радиоканала (канал 1 – канал 16) выбрать режим работы, выходное устройство и уровень приглушения звука. Убедиться, что при перезапуске рабочего места установленные настройки не изменились.

А.2.3.2 Для проверки возможности использования на рабочем месте до четырех панелей радиосвязи для размещения клавиш радиоканалов необходимо, используя конфигуратор СТКУ для ОРМ №1, создать копии рабочего экрана, содержащие 2 панели радиосвязи (8 + 8 клавиш), 3 панели (6 + 5 + 5 клавиш) и 4 панели (4 + 4 + 4 + 4 клавиши). Убедиться, что при загрузке на ОРМ №1 любого подготовленного рабочего экрана можно управлять 16-ю радиоканалами.

Изделие считается выдержавшим испытания, если подтверждена возможность выбора на рабочем месте до 16-ти радиоканалов в режиме «Управление» или «Прослушивание» из общего числа доступных для данного рабочего места

А.2.4 Проверка возможности использования на рабочем месте модернизированного громкоговорителя с дополнительным элементом цветовой индикации и функцией автоматического включения звука в момент нажатия тангенты управления радиостанцией (п. 4 ППСИ)

А.2.4.1 Проверка возможности использования на рабочем месте функции, обеспечивающей цветовую индикацию режимов работы громкоговорителя, производится следующим образом:

- выключить на рабочем месте прием по радиоканалу. Убедиться, что на цифровом индикаторе проверяемого громкоговорителя отсутствует надпись: «ЗВУК ОТКЛЮЧЕН». Убедиться, что дополнительный индикатор имеет зеленый цвет;
- включить на рабочем месте прием по радиоканалу. Используя второе рабочее место и имитатор радиостанции провести тестовый сеанс связи, при котором на проверяемом рабочем месте будет прослушиваться речевая информация по радиоканалу. Убедиться, что дополнительный индикатор при поступлении сигналов имеет синий цвет;

- проверить работу индикатора во время установленного соединения по ГГС. Убедиться, что дополнительный индикатор при поступлении сигналов имеет синий цвет;
- выключить звук на проверяемом громкоговорителе. Убедиться, что на цифровом индикаторе громкоговорителя имеется надпись: «ЗВУК ОТКЛЮЧЕН». Убедится, что дополнительный индикатор имеет красный цвет;
- повторить проверки приема сигналов по радиоканалу и от телефонного абонента с выключением громкоговорителя. Убедиться, что на громкоговорителе с выключенным звуком дополнительный индикатор при поступлении сигналов имеет фиолетовый цвет.

Примечание – Светодиод, встроенный в рукоятку регулятора громкости, должен менять цвет по следующей схеме:

- | | |
|------------------------------|------------------|
| – звук включен, сигнала нет | зеленый цвет; |
| – звук включен, есть сигнал | синий цвет; |
| – звук отключен, сигнала нет | красный цвет; |
| – звук отключен, есть сигнал | фиолетовый цвет. |

А.2.4.2 Проверка возможности использования на рабочем месте функции автоматического включения звука на громкоговорителях в момент нажатия тангенты управления радиостанцией производится следующим образом:

- выключить звук на громкоговорителях проверяемого рабочего места. Убедиться, что на цифровых индикаторах громкоговорителей имеется надпись: «ЗВУК ОТКЛЮЧЕН»;
- нажать на любую механическую тангенту, используемую для радиосвязи. Убедиться, что произойдет включение звука на громкоговорителях и на цифровых индикаторах громкоговорителей надпись: «ЗВУК ОТКЛЮЧЕН» исчезнет;
- выключить звук на громкоговорителях проверяемого рабочего места. Убедиться, что на цифровых индикаторах громкоговорителей имеется надпись: «ЗВУК ОТКЛЮЧЕН»;
- нажать на сенсорном мониторе на клавишу радиоканала, находящегося в режиме «Управление». Убедиться, что произойдет включение звука на громкоговорителях и на цифровых индикаторах громкоговорителей надпись: «ЗВУК ОТКЛЮЧЕН» исчезнет;
- выключить звук на громкоговорителях проверяемого рабочего места. Убедиться, что на цифровых индикаторах громкоговорителей имеется надпись: «ЗВУК ОТКЛЮЧЕН»;

- нажать на сенсорном мониторе на клавишу «Групповая тангента». Убедиться, что произойдет включение звука на громкоговорителях и на цифровых индикаторах громкоговорителей надпись: «ЗВУК ОТКЛЮЧЕН» исчезнет.

Примечание – Если один или несколько громкоговорителей переведены пользователем в режим «Звук отключен», то автоматический выход из этого режима должен выполняться:

- при нажатии на любую механическую тангенту, используемую для радиосвязи;
- при нажатии на сенсорном мониторе на клавишу радиоканала, находящегося в режиме «Управление»;
- при нажатии на сенсорном мониторе на клавишу «Групповая тангента».

Изделие считается выдержавшим испытания, если подтверждена возможность использования на рабочем месте модернизированного громкоговорителя с дополнительным элементом цветовой индикации и функцией автоматического включения звука в момент нажатия тангенты управления радиостанцией.

А.2.5 Проверка возможности использования на рабочем месте специального режима документирования сигналов с активного микрофона без установления соединения (п. 5 ППСИ)

Проверка возможности использования на рабочем месте специального режима документирования сигналов с активного микрофона без установления соединения производится следующим образом:

- убедиться, что в канал записи ГГС поступают данные при установлении телефонных соединений. Для этого следует выполнить несколько сеансов связи между рабочими местами. Информацию, поступающую в канал записи прослушивать на громкоговорителе;
- активировать специальный режим документирования с помощью кнопки «Спец. запись 1». Убедиться, что кнопки «Спец. запись 1» и «Спец. запись 2» перешли в нажатое состояние. Убедиться, что в канал записи ГГС поступают данные с активного микрофона при отсутствии соединений;
- установить и разорвать телефонное соединение. Убедиться, что специальный режим документирования сохраняется;
- выйти из специального режима документирования с помощью кнопки «Спец. запись 1». Убедиться, что кнопки «Спец. запись 1» и «Спец. запись 2» перешли в отжатое состояние. Убедиться, что при отсутствии соединений данные с активного микрофона в канал записи ГГС перестали поступать;
- убедиться, что управление специальным режимом документирования можно производить с помощью кнопки «Спец. запись 2».

Изделие считается выдержавшим испытания, если подтверждена возможность использования на рабочем месте специального режима документирования сигналов с активного микрофона без установления соединения.

А.2.6 Проверка возможности индивидуальной установки выходного устройства для контролируемых абонентов в режиме множественного контроля (п. 6 ППСИ)

Проверка назначения индивидуального выходного устройства для каждого из контролируемых абонентов в режиме множественного контроля производится следующим образом:

- на проверяемом рабочем месте используя функциональную клавишу «Контроль» выбрать на прослушивание произвольного абонента. Убедиться, что переговоры прослушиваемого абонента прослушиваются через дополнительное выходное устройство;
- открыть окно управления прослушиванием используя функциональную кнопку «Снять». Убедиться, что при нажатии кнопки переключения выходного устройства производится изменение пиктограммы с одновременным перенаправлением вывода прослушиваемых переговоров в соответствующее выходное устройство. При этом выходные устройства перебираются циклически (Громкоговоритель1 -> Громкоговоритель2 -> Громкоговоритель3 -> Громкоговоритель4 -> Динамик гарнитуры);
- на проверяемом рабочем месте используя функциональную клавишу «Контроль» добавить на прослушивание еще нескольких абонентов. Нажимая кнопки переключения выходного устройства для всех прослушиваемых абонентов, установить различные выходные устройства и убедиться, что вывод прослушиваемых переговоров производится в выходные устройства, соответствующие указанным на пиктограммах.

Изделие считается выдержавшим испытания, если подтверждена возможность индивидуальной установки выходного устройства для контролируемых абонентов в режиме множественного контроля.

А.2.7 Проверка возможности оперативной регулировки громкости КДРМ и автопрокрутки на панели КДРМ (п. 7 ППСИ)

А.2.7.1 Проверка возможности обеспечивать оперативную регулировку громкости КДРМ с использованием графического регулятора производится следующим образом:

- убедиться, что запись сообщений КДРМ включена;

- включить на рабочем месте прием по радиоканалу. Используя второе рабочее место и имитатор радиостанции провести тестовый сеанс связи, при котором на проверяемом рабочем месте будет прослушиваться речевая информация по радиоканалу. Убедиться, что в списке сообщений на панели «КДРМ» появились записи, маркированные атрибутом «Rx» (прием);
- включить на рабочем месте режим «Управление» по радиоканалу. Используя имитатор радиостанции выполнить тестовую передачу по радиоканалу с проверяемого рабочего места. Убедиться, что в списке сообщений на панели «КДРМ» появились записи, маркированные атрибутом «Tx» (передача);
- установить соединение по ГГС с другим рабочим местом. Убедиться, что в списке сообщений на панели «КДРМ» появились записи, маркированные атрибутом «Тлф» (телефонное соединение);
- выполнить воспроизведение выборочных записей КДРМ. В процессе воспроизведения производить регулировку громкости. Убедиться, что при изменении положения графического регулятора на панели «КДРМ» громкость сигнала в выходном устройстве будет меняться.

А.2.7.2 Проверка возможности обеспечивать выполнение автопрокрутки на панели «КДРМ» производится следующим образом:

- выполняя тестовые соединения, обеспечить заполнение видимой части списка записей на панели «КДРМ». Убедиться, что при включенной автопрокрутке будет обеспечено нахождение последних добавленных записей в видимой части таблицы КДРМ;
- убедится, что автопрокрутку можно отключить любым из трех способов:
 - а) отжимая кнопку управления автопрокруткой;
 - б) выбирая запись в таблице;
 - в) нажимая на клавиши навигации.
- убедится, что при включенном режиме «Автопрокрутка при открытии панели КДРМ», при каждом переходе на эту панель, функция автопрокрутки будет активироваться вне зависимости от состояния кнопки «Автопрокрутка» перед закрытием панели;
- выключить в конфигурации рабочего места режим «Автопрокрутка при открытии панели КДРМ». Убедится, что состояние кнопки «Автопрокрутка» и соответствующий режим отображения записей не сбрасываются при закрытии и последующим открытии панели «КДРМ».

Изделие считается выдержавшим испытания, если подтверждена возможность оперативной регулировки громкости КДРМ и автопрокрутки на панели КДРМ.

А.2.8 Проверка на СТКУ возможности настройки модернизированных и добавленных функций в конфигурации СКРС (п. 8 ППСИ)

Для проверки необходимо убедиться, что СТКУ обеспечивает:

- в конфигурации рабочего экрана возможность создания до 4-х панелей радиосвязи и размещение на них до 16-ти клавиш с номерами слотов от 0 до 15;
- установку в конфигурации СКРС разрешения на использование новых функций модернизированного громкоговорителя;
- настройку в конфигурации СКРС признаков для клавиш телефонной связи, обеспечивающих использование этих клавиш для управления специальным режимом записи на магнитофон;
- установку в конфигурации СКРС разрешения на использование функции назначения индивидуального выходного устройства для каждого из контролируемых абонентов в режиме множественного контроля;
- настройку в конфигурации СКРС функции оперативной регулировки громкости воспроизведения записей КДРМ и автопрокрутки на панели КДРМ.

Изделие считается выдержавшим испытания, если на СТКУ подтверждена возможность настройки модернизированных и добавленных функций в конфигурации СКРС.

А.2.9 Проверка сохранения в журнал сведений о работе модернизированных и добавленных функций (п. 9 ППСИ)

Для проверки необходимо убедиться, что на СТКУ обеспечивается сохранение в журнал сведений о работе модернизированных и добавленных функций, в частности:

- обеспечивается сохранение в журнал данных о вызовах SELCAL с поддержкой расширенного алфавита SELCAL32;
- обеспечивается сохранение в журнал сведений о событиях, связанных с использованием на рабочем месте 16 клавиш (слотов) радиосвязи;
- обеспечивается сохранение в журнал сведений о включении и выключении режима специальной записи на магнитофон с рабочего места;
- обеспечивается сохранение в журнал сведений об изменении громкости КДРМ на рабочем месте.

Изделие считается выдержавшим испытания, если обеспечивается сохранение в журнал сведений о работе модернизированных и добавленных функций.

А.2.10 Проверка работы на СТКУ функции «Поиск по мнемосхеме» (п. 10 ППСИ)

Проверка на СТКУ возможности поиска заданного объекта на мнемосхеме производится следующим образом:

- в поле поиска ввести фрагмент имени одного из присутствующих в окне мнемосхем объектов и нажать кнопку «Поиск интерфейса»;
- в открывшемся окне «Результаты поиска» просмотреть список найденных интерфейсов и убедиться, что заданный интерфейс присутствует, его тип определен правильно, а контейнер (при его наличии) указан, верно;
- выбрать в таблице строку, соответствующую заданному объекту и нажать кнопку подтверждения. Убедиться, что в окне мнемосхем фокус будет установлен на заданном объекте. При нахождении найденного интерфейса внутри контейнера, первоначально на мнемосхеме будет выбран и открыт соответствующий контейнер, а далее, уже внутри контейнера, фокус будет установлен на мнемосхеме указанного объекта.

Изделие считается выдержавшим испытания, если вышеуказанная проверка дала положительный результат.

А.2.11 Проверка возможности управления телефонной связью на рабочем месте СКРС «Мегафон» с использованием элементов управления, размещенных на экране ДВО АРМ КСА УВД (п. 11 ППСИ)

Для проведения проверки необходимо использовать СКРС, состоящую из трех рабочих мест (ОРМ 1, ОРМ 2, ОРМ 3) и подключенную к КСА УВД.

Проверка возможности управления телефонной связью на рабочем месте СКРС «Мегафон» с использованием элементов управления, размещенных на экране ДВО АРМ КСА УВД осуществляется следующим образом:

А.2.11.1 С ОРМ 2 и ОРМ 3 СКРС «Мегафон» поочередно и одновременно выполнять вызовы ОРМ 1 и убедиться, что:

- информация о наличии входящих вызовов одновременно появляется на ОРМ 1 в панели вызовов и в специальном окне на экране ДВО АРМ КСА УВД.
- ответ на любой из этих вызовов можно выполнить как на ОРМ СКРС «Мегафон», так и в специальном окне на экране ДВО АРМ КСА УВД.

- установленное соединение можно завершить как на ОРМ СКРС «Мегафон», так и в специальном окне на экране ДВО АРМ КСА УВД

А.2.11.2 С ОРМ 2 и ОРМ 3 СКРС «Мегафон» поочередно выполнять вызовы ОРМ 1, а в специальном окне на экране ДВО АРМ КСА УВД эти вызовы отклонять. Убедится, что после выполнения процедуры отклонения вызова с АРМ, индикация входящего вызова исчезает на ОРМ 1 СКРС «Мегафон».

А.2.11.3 С ОРМ 2 и ОРМ 3 СКРС «Мегафон» одновременно выполнять вызовы ОРМ 1, а в специальном окне на экране ДВО АРМ КСА УВД активировать функцию отклонения всех входящих вызовов. Убедиться, что после выполнения процедуры отклонения всех вызовов с АРМ, индикация всех входящих вызовов исчезает на ОРМ 1 СКРС «Мегафон».

А.2.11.4 В специальном окне на экране ДВО АРМ КСА УВД проверить наличие пропущенных вызовов. Если пропущенные вызовы присутствуют в таблице следует вызвать функцию очистки списка. Убедиться, что список пропущенных вызовов стал пуст.

А.2.11.5 С ОРМ 2 СКРС «Мегафон» несколько раз инициировать вызов ОРМ 1, и сразу его снять. Убедится, что в специальном окне на экране ДВО АРМ КСА УВД в списке пропущенных вызовов появились записи, указывающие на вызывавшего абонента (ОРМ 2) и момент времени для каждого из этих вызовов.

А.2.11.6 С ОРМ 3 СКРС «Мегафон» несколько раз инициировать вызов ОРМ 1, и каждый раз его отклонить на вызываемом месте. Убедится, что в специальном окне на экране ДВО АРМ КСА УВД в списке пропущенных вызовов появились записи, указывающие на вызывавшего абонента (ОРМ 3) и момент времени для каждого из этих вызовов.

А.2.11.7 В специальном окне на экране ДВО АРМ КСА УВД выбрать любую запись в списке пропущенных вызовов и инициировать обратный вызов на указанного абонента. Убедиться, что вызов выполняется. На вызываемом ОРМ принять вызов и убедиться, что соединение установилось.

А.2.11.8 Убедится, что любую запись о пропущенном вызове можно удалить из таблицы в специальном окне на экране ДВО АРМ КСА УВД. Убедится, что все записи о пропущенных вызовах можно удалить из таблицы в специальном окне на экране ДВО АРМ КСА УВД вызвав соответствующую функцию.

Изделие считается выдержавшим испытание, если:

- при поступлении входящего вызова на рабочее место СКРС «Мегафон», информация о наличии данного вызова отображается как на панели вызовов ОРМ, так и в специальном окне на экране ДВО АРМ КСА УВД;
- при наличии входящих вызовов на рабочем месте СКРС «Мегафон» ответ на любой из этих вызовов можно выполнить как на ОРМ, так и в специальном окне на экране ДВО АРМ КСА УВД;
- при наличии установленного соединения на рабочем месте СКРС «Мегафон» завершение этого соединения можно выполнить как на ОРМ, так и в специальном окне на экране ДВО АРМ КСА УВД;
- при наличии входящих вызовов на рабочем месте СКРС «Мегафон» отклонение любого из этих вызовов можно выполнить в специальном окне на экране ДВО АРМ КСА УВД. Должна обеспечиваться функция одновременного отклонения всех входящих вызовов с использованием отдельной кнопки в специальном окне на экране ДВО АРМ КСА УВД. ОРМ СКРС «Мегафон» должен обеспечивать отклонение вызовов в обычном порядке, описанном в Руководстве пользователя СКРС «Мегафон».
- информация обо всех отклоненных или неотвеченных вызовах, пришедших на рабочее место СКРС «Мегафон», должна автоматически добавляться в список пропущенных входящих вызовов в специальном окне на экране ДВО АРМ КСА УВД. Для пользователя должна быть обеспечена функция удаления любой записи из списка пропущенных вызовов, а также очистка этого списка.
- пользователь в специальном окне на экране ДВО АРМ КСА УВД при наличии записей в списке пропущенных вызовов может инициировать вызов абонента, включенного в список.

Изделие считается выдержавшим испытания, если подтверждена возможность управления телефонной связью на рабочем месте СКРС «Мегафон» с использованием элементов управления, размещенных на экране ДВО АРМ КСА УВД.

А.2.12 Проверка приема на рабочем месте СКРС «Мегафон» кода SELCAL, переданного с АРМ КСА УВД (п. 12 ППСИ)

Для проведения проверок используется СКРС, состоящая из рабочего места ОРМ 1, тестового радиоинтерфейса и СТКУ.

А.2.12.1 с АРМ диспетчера из состава КСА УВД инициировать передачу кода SELCAL32. Убедиться, что на ОРМ 1 СКРС «Мегафон» окно «SELCAL» автоматически активируется, а в наборном поле этого окна содержится переданный код SELCAL32.

А.2.12.2 Выполнить вызов SELCAL с полученным кодом через тестовый радиointерфейс. Используя журнал СТКУ убедиться, что радиointерфейс выдал вызов SELCAL с установленным кодом.

Изделие считается выдержавшим испытание, если СКРС «Мегафон» обеспечивает возможность приема на рабочем месте кода SELCAL, переданного с АРМ КСА УВД.

А.2.11 Проверка выполнения требований к документации (п. 11 ППСИ)

Проверяется:

- комплектность эксплуатационной документации;
- содержание, достаточность и качество эксплуатационной документации
- наличие сведений, связанных с выполненными доработками.

