



ООО «Фирма «НИТА»

Ввести в действие

*Исполнительный генеральный директор
ООО «Фирма «НИТА» №20-03-23-017 от 23.03.2020*

«25» 03 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления
РТОП и АС Росавиации

[Signature] Э.А. Войтовский

«17» 12 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель
Генерального директора
ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»

[Signature] В.Р. Гульченко

«__» 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник 501 ВП МО РФ -
Независимой инспекции

[Signature] В.А. Пешкин

«__» 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Фирма «НИТА»

[Signature] О.Н. Зыков

«20» 03 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Главный конструктор
ООО «Фирма «НИТА»

[Signature] Р.М. Ахмедов

«__» 2019 г.

КОМПЛЕКС СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ КСА УВД «Альфа-5» НКПГ.466451.017

Бюллетень на проведение работ по улучшению конструкции Лист утверждения Альфа-5.004 БУ-ЛУ

СОГЛАСОВАНО

Ведущий специалист 501 ВП МО РФ -
Независимой инспекции

[Signature] С.А. Бабичев

«02» 10 2019 г.

Руководитель разработки

[Signature] А.И. Садырин

«03» 09 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела автоматизированных
систем УВД
Филиала «НИИ Аэронавигации»
ФГУП ГосНИИ ГА

[Signature] А.А. Примаков

«__» 2019 г.

Начальник ОВиТС

[Signature] А.А. Тюльпанов

«3» 05 2019 г.

Начальник ОКД

[Signature] И.Ю. Лаюк

«3» 05 2019 г.

Разработал

[Signature] К.С. Юденко

«6» 05 2019 г.

Санкт-Петербург
2019



ООО «Фирма «НИТА»

УТВЕРЖДЕН
Альфа-5.004 БУ-ЛУ

Введен в действие 25.03.2020 распоряжением генерального директора
ООО «Фирма «НИТА» №20-03-23-01р от 23.03.2020

КОМПЛЕКС СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ
УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ
КСА УВД «АЛЬФА-5»
НКПГ.466451.017

**Бюллетень на проведение работ
по улучшению конструкции
Альфа-5.004 БУ**

Содержание

1 Общие положения	4
2 Требования по безопасности	6
3 Порядок проведения работ	7
4 Трудоёмкость выполняемых работ	9
5 Эксплуатационная документация	10
6 Материалы, инструмент, оборудование	11
Приложение А	12
Лист регистрации изменений	19

Настоящий бюллетень предусматривает доработку комплекса средств автоматизации управления воздушным движением (КСА УВД) «Альфа-5» НКПГ.466451.017 до исполнения НКПГ.466451.017 с прикладным программным обеспечением НКПГ.10201-10.05.

Бюллетень разработан на основании решения о порядке разработки и внедрения изменений в типовую конструкцию и эксплуатационную документацию комплекса средств автоматизации управления воздушным движением «Альфа-5» НКПГ.466451.017 (далее – изделие или КСА УВД «Альфа-5») по результатам доработки «Альфа-5 – Сводка-МДП», утвержденного начальником управления РТОП И АС Росавиации, первым заместителем генерального директора ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» и генеральным директором ООО «Фирма «НИТА».

1 Общие положения

1.1 Доработка прикладного программного обеспечения (ППО) изделия проведена с целью обеспечения возможностей автоматизации сбора, учета и передачи данных о предоставленном аэронавигационном обслуживании в воздушном пространстве Российской Федерации, включая аэронавигационное обслуживание в зонах МДП, согласно требованиям, соответствующим техническим требованиям на выполнение доработки КСА ПИВП ЗЦ/УЦ «Планета-5» и КСА УВД «Альфа-5» в Красноярском РЦ ЕС ОрВД с целью сбора и учета данных о предоставленном АНО в воздушном пространстве Российской Федерации, согласованным Минтрансом России 09.06.2018.

1.2 Минимальные требования к аппаратной части для установки доработанного ППО НКПГ.10201-10.05:

- групповое оборудование (серверы):
 - а) тип процессора – по характеристикам не ниже Intel Core i5, поколение 8 (примечание – для серверов, обеспечивающих сопряжение с аналоговыми РЛС, допускается использование процессоров не ниже Intel Core i5, поколение 4);
 - б) объем оперативной памяти - не менее 16 Гбайт;
 - в) графический адаптер – разрешение не менее 1024x768 с частотой 60 Гц, с интерфейсом VGA или Display Port;
 - г) объем жесткого диска для данных - не менее 1 Тбайт;
 - д) интерфейсы ЛВС – Ethernet, не менее 2-х портов, скорость не менее 1 Гбайт/с;
 - е) терминальная консоль – с интерфейсами USB для клавиатуры и манипулятора.
- оборудование автоматизированных рабочих мест:
 - а) тип процессора – по характеристикам не ниже Intel Core i5, поколение 8;
 - б) объем оперативной памяти - не менее 8 Гбайт;
 - в) графический адаптер – разрешение не менее 2560x1600 с частотой 60 Гц, с интерфейсом Display Port или DVI;
 - г) системный диск – SSD, объем не менее 120 Гбайт;
 - д) интерфейсы ЛВС – Ethernet, не менее 2-х портов, скорость не менее 1 Гбайт/с;
 - е) монитор – ЖКИ, диагональ экрана не менее 24", с интерфейсом Display Port или DVI;
 - ж) принтер формата А4, совместимый с операционной системой Linux (только для тех рабочих мест, где предусмотрена установка принтера).
- коммутационное оборудование – коммутаторы ЛВС, скорость не менее 1 Гбайт/с.

1.3 Для доработки КСА УВД «Альфа-5», находящихся в эксплуатации, согласно настоящему бюллетеню применяется:

- комплект ППО КСА УВД «Альфа-5» НКПГ.10201-10.05;
- комплект эксплуатационной документации согласно бюллетеню Альфа-5.004 БЭ.
- комплект оборудования для обновления аппаратной части (только для изделий, аппаратная часть которых не соответствует требованиям вышеизложенного п.1.2).

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

Пример записи при заказе:

Выполнение работ по бюллетеню Альфа-5.004 БУ

Персонал имеющий право на выполнение работ:

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

Со стороны разработчика организационно-техническое взаимодействие по проведению доработки осуществляет отдел внедрения и технического сопровождения ООО «Фирма «НИТА».

2 Требования по безопасности

К работам с аппаратурой могут быть допущены только лица, 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 аппаратуры 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;
- УСТАНОВЛИВАТЬ 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

ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ РАБОТ ПО НАСТОЯЩЕМУ БЮЛЛЕТЕНЮ НЕОБХОДИМО СОГЛАСОВАТЬ ПОРЯДОК РАБОТ С ОТВЕТСТВЕННЫМИ ЛИЦАМИ СЛУЖБЫ УВД!

3.1 Заменить аппаратную часть серверов и АРМ изделия (при невыполнении минимальных требований к аппаратной части для установки ППО НКПГ.10201-10.05).

3.2 Обновить версии ППО, для этого:

3.2.1 Подключить к сетевым концентраторам специализированный мобильный диагностико-инсталляционный комплекс (notebook) с архивом новой версии ППО и сформированными эталонными настройками.

Примечание – Вместо диагностико-инсталляционного комплекса (notebook) допускается использование эталонного жесткого диска с предустановленным системным ПО Linux, прикладным ПО и комплектом специального технологического ПО, подключаемый к процессорному блоку АРМ ТУК изделия.

3.2.2 На диагностико-инсталляционном комплексе запустить специализированную программу из инсталляционного пакета.

3.2.3 В диалоговом окне программы выбрать название обновляемого продукта.

3.2.4 Выбрать из списка компьютеров в сети АРМ (один или несколько), на котором проводится обновление.

3.2.5 В диалоговом окне программы остановить работу ППО на выбранном из списка АРМ.

3.2.6 Запустить процедуру обновления файлов ППО.

3.2.7 В диалоговом окне программы выполнить перезагрузку выбранного АРМ.

3.2.8 Убедиться в работоспособности выбранного АРМ согласно разделу «Проверка работоспособности изделия» руководства по эксплуатации.

Примечание - При наличии АРМ технического управления и контроля использовать штатное ПО диагностики.

3.2.9 Убедиться в работоспособности дополнительных возможностей (установленных по настоящему бюллетеню обновлений) выбранного АРМ.

Примечания

- 1 Сначала вышеуказанную процедуру по обновлению ППО следует проводить для резервного полукомплекта, затем, при положительном результате обновления ППО, для основного полукомплекта (в случае наличия основного и резервного полукомплектов).
- 2 Новые версии ППО не содержат изменений в протоколах обмена по ЛВС, поэтому возможна одновременная работа старой и новой версий ППО в одной ЛВС без взаимного влияния. Соответственно, обновление ППО КСА УВД «Альфа-5» на объекте эксплуатации возможно без прерывания функционирования.
- 3 Замена версии ППО производится с сохранением старой версии ППО. В случае возникновения нештатных ситуаций сохраняется возможность запуска старой версии ППО.

3.3 После обновления аппаратного и программного обеспечения провести приёмосдаточные испытания обновлённого изделия согласно «Программе и методике приёмосдаточных испытаний» (Приложение А к настоящему бюллетеню).

3.4 После проведения приёмосдаточных испытаний провести инструктаж технического персонала и пользователей КСА УВД «Альфа-5» НКПГ.466451.017 с установленным ППО НКПГ.10201-10.05.

4 Трудоемкость выполняемых работ

Трудоемкость выполняемых работ по настоящему бюллетеню зависит от размеров и конфигурации системы.

Средняя нормативная трудоемкость составляет:

- работы по замене аппаратной части сервера – от 6 до 20 человеко-часов на один сервер;
- работы по замене аппаратной части – от 4 до 8 человеко-часов на один процессорный блок;
- работы по настройке стандартного ПО АРМ – от 2 до 6 человеко-часов на один АРМ;
- работы по настройке стандартного ПО сервера – от 2 до 6 человеко-часов на один сервер;
- работы по настройке ППО АРМ (включая настройку плановой системы АРМ и проверку работоспособности) – от 10 до 20 человеко-часов на один АРМ;
- работы по настройке ППО сервера (включая проверку работоспособности) – от 20 до 40 человеко-часов на один сервер;
- проведение приёмосдаточных испытаний (включая прогон оборудования) – 120 часов;
- подготовка ЗИП изделия – от 8 до 16 человеко-часов.

5 Эксплуатационная документация

5.1 Эксплуатационная документация НКПГ.466451.017 ВЭ на объекте изменяется в соответствии с бюллетенем Альфа-5.004 БЭ.

5.2 Окончание работ по настоящему бюллетеню оформляется актом в четырех экземплярах.

6 Материалы, инструмент, оборудование

6.1 Перечень инструмента и материалов, используемых при доработке изделия

6.1.1 Специальный инструмент и материалы не требуются.

6.2 Комплект оборудования для доработки изделия

6.2.1 Эталонный жесткий диск с предустановленным системным ПО Linux, прикладным ПО и комплектом специального технологического ПО.

6.2.2 Мобильный диагностико-инсталляционный комплекс (notebook) с архивом прикладного ПО и комплектом специального технологического ПО.

6.2.3 Для изделий, аппаратная часть которых не соответствует требованиям пункта 1.2 настоящего бюллетеня, требуется комплект обновления аппаратной части.

Приложение А

Программа и методики приемосдаточных испытаний

Приемосдаточные испытания (ПСИ) проводятся после выполнения всех работ, изложенных в настоящем бюллетене. Испытания проводятся согласно нижеизложенной программе и методике.

Перед проведением испытаний необходимо согласовать с ответственными лицами службы УВД возможность временного вывода отдельных сегментов (при необходимости) КСА УВД «Альфа-5» из штатной эксплуатации.

А.1 Программа приемо-сдаточных испытаний

А.1.1 В процессе ПСИ осуществляется общая проверка работоспособности изделия после доработок и проверка 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)

Наименование пунктов проверки		Пункт методики
1	Проверка комплектности	А.2.1
2	Общая проверка работоспособности изделия	А.2.2
3	Проверка возможности хранения и отображение электронных векторных карт местности крупного масштаба с отображением границ воздушного пространства класса С и G с возможностью поиска населенных пунктов по названиям и географическим координатам	А.2.3
4	Проверка отображения плановой информации в текстовом и графическом виде	А.2.4
5	Проверка имитации движения воздушных судов на основании плановой информации (формирование и отображение треков по плану) с возможностью ручной корректировки данных	А.2.5
6	Проверка возможности ручного ввода и корректировки плановой информации по результатам ввода новых данных диспетчером с АРМ	А.2.6
7	Проверка автоматической и ручной фиксации пересечений воздушными судами (точек и времен пересечения) границ воздушного пространства классов С и G как по наблюдаемым воздушным судам (ВС), так и по трекам по плану, с целью формирования сообщений-сводок о фактическом движении ВС и статистики	А.2.7
8	Проверка контроля за выдерживанием планового маршрута, а также за временем вылета и посадки в пункте назначения согласно плану полета	А.2.8
9	Проверка индикации параметров и статуса текущей позиции/состояния ВС	А.2.9

Наименование пунктов проверки		Пункт методики
10	Проверка возможности представления прогнозных/рассчитанных данных по пролету следующей по маршруту точки по плану полета после пролета очередной и фиксации параметров пролета	A.2.10
11	Проверка функций контроля своевременности поступления докладов экипажей и аварийного оповещения, фиксации времени выхода на связь с экипажем ВС в плановой таблице и сигнализации диспетчеру о контрольном времени выхода на связь с экипажем ВС, возможности изменения параметров срабатывания сигнализации о контрольном времени выхода на связь с экипажем ВС	A.2.11
12	Проверка автоматического формирования, хранения и ведения сообщений о пересечениях ВС границ воздушного пространства различных классов (А+С, С, G) районов ответственности РЦ/МДП на основании автоматически фиксируемых, а также вводимых диспетчерами вручную и хранящихся в КСА УВД данных о пересечениях, их дальнейшей выдачи по установленному регламенту (командам диспетчера) внешним абонентам (в КСА ПИВП «Планета-5») в согласованном формате	A.2.12
13	Проверка возможности ручной корректировки автоматически сформированной сводки о пересечении ВС границ воздушного пространства различных классов (А+С, С, G) на основании автоматически фиксируемых, а также вводимых диспетчерами вручную и хранящихся в КСА УВД данных о пересечениях, их дальнейшей выдачи по установленному регламенту (командам диспетчера) внешним абонентам (во взаимодействующие системы) в согласованном формате	A.2.13
14	Проверка возможности передачи сводок (отчётов) о фактическом движении ВС в зоне ответственности по каналам АНС и ПД ТС, а также по протоколам передачи данных ТСР/IP	A.2.14
15	Проверка требований к эксплуатационной документации	A.2.15

А.2 Методика испытаний

Испытания проводятся на реальных данных воздушной обстановки при наличии формуляров воздушных судов в зоне управления для всех АРМ и серверов, входящих в состав изделия.

А.2.1 Проверка комплектности

Проверка комплектности производится внешним осмотром и сравнением комплекта поставки со сведениями, указанными в разделе «Комплектность» формуляра и технических условий на изделие.

Изделие считается выдержавшим испытание, если состав комплекта поставки совпадает с составом, указанным в формуляре на изделие.

А.2.2 Общая проверка работоспособности изделия

Общая проверка работоспособности изделия осуществляется согласно Программе и методике НКПГ.466451.017 ПМ5.

А.2.3 Проверка возможности хранения и отображения электронных векторных карт местности крупного масштаба с отображением границ воздушного пространства класса С и G с возможностью поиска населенных пунктов по названиям и географическим координатам

Включить на отображение цифровую векторную карту.

Убедиться, что векторная карта содержит топографические и аэронавигационные данные, границы воздушного пространства классов С и G.

Используя ЭД, в окне корректировки позиции ВС произвести поиск по названию какого-либо известного населенного пункта в границах зоны ответственности. Убедиться, что расположение найденного населенного пункта на карте корректно.

Используя ЭД, в основном окне ДВО произвести поиск объектов векторной карты по географическим координатам. Убедиться, что найдены объекты карты, располагающиеся в окрестностях выбранной точки.

Изделие считается выдержавшим испытания, если указанные требования выполняются.

А.2.4 Проверка отображения плановой информации в текстовом и графическом виде

Включить отображение плановой таблицы полётов (ПТП) в зоне МДП.

Убедиться, в ПТП отображаются запланированные рейсы.

Используя ЭД, включить графическое отображение одного из планов.

Убедиться, что на векторной карте отображается маршрут запланированного рейса.

Изделие считается выдержавшим испытания, если указанные требования выполняются.

А.2.5 Проверка имитации движения воздушных судов на основании плановой информации (формирование и отображение треков по плану) с возможностью ручной корректировки данных

Запустить для одного из запланированных рейсов трек по плану. Убедиться в возможности управления положением трека по плану, изменения текущего маршрута, времен пролета точек.

Изделие считается выдержавшим испытания, если:

- метка ВС в режиме «трек по плану» следует согласно плановой информации;
- возможность ручной корректировки данных обеспечивается.

А.2.6 Проверка возможности ручного ввода и корректировки плановой информации по результатам ввода новых данных диспетчером с АРМ

Произвести ручной ввод информации о тестовом плане полета. В окне ФПЛ произвести ручную корректировку плана полёта.

Изделие считается выдержавшим испытания, если ручная корректировка плана полёта обеспечивается.

A.2.7 Проверка автоматической и ручной фиксации пересечений ВС (точек и времен пересечения) границ воздушного пространства классов С и G как по наблюдаемым ВС, так и по трекам по плану, с целью формирования сообщений-сводок о фактическом движении ВС и статистики

A.2.7.1 Проверка возможности ручной фиксации пересечений границ воздушных пространств классов С и G по трекам по плану.

Произвести запуск в работу и прием на управление одного из запланированных рейсов.

Убедиться, что при корректировке позиции ВС имеется возможность указать класс G, если полет далее будет происходить в ВП класса G.

Убедиться, что при указании/снятии флага «Класс G» в окне корректировки позиции ВС после сохранения изменений в пройденном маршруте фиксируются точки смены классов ВП С и G.

Изделие считается выдержавшим испытания, если указанные требования выполняются.

A.2.7.2 Проверка возможности автоматической фиксации пересечений границ воздушных пространств классов С и G по данным наблюдения.

На АРМ планирования создать план полёта, предусматривающий пересечение границ воздушных пространств классов С и G. Убедиться, что созданный план отображается на АРМ диспетчера УВД.

На АРМ УВД запустить имитацию ВС, следующего согласно созданному плану.

Привязать формуляр имитируемого ВС к созданному плану.

После прохождения имитируемым ВС точки пересечения границ воздушных классов С и G убедиться, что в пройденном маршруте фиксируются точки смены классов С и G.

Изделие считается выдержавшим испытания, если указанные требования выполняются.

A.2.8 Проверка контроля за выдерживанием планового маршрута, а также за временем вылета и посадки в пункте назначения согласно плану полета

В плановом окне «Планируемые (МДП)» обеспечить отображение нескольких запланированных рейсов (при необходимости выполнить ручную активизацию планов).

Визуально контролировать состояние полей таблицы, отображающих время вылета/посадки.

Изделие считается выдержавшим испытания, если при несоблюдении времен вылета/посадки соответствующие поля таблицы отображаются сигнальным цветом.

A.2.9 Проверка индикации параметров и статуса текущей позиции/состояния ВС

В плановом окне «Планируемые (МДП)» проверить наличие информации о телеграммах задержки, вылета рейса.

Произвести запуск в работу и прием на управление одного из запланированных рейсов.

Убедиться, что имеется возможность корректировки позиции ВС.

Произвести изменение состояния ВС на «Посадка». Убедиться, что строка в плановом окне отображается с индикацией о посадке.

Изделие считается выдержавшим испытания, если указанные требования выполняются.

А.2.10 Проверка возможности представления прогнозных/рассчитанных данных по пролету следующей по маршруту точки по плану полета после пролета очередной и фиксация параметров пролета

Произвести запуск в работу и прием на управление одного из запланированных рейсов.

Убедиться, что в плановом окне «На связи (МДП)» имеется возможность корректировки следующей/планируемой позиции ВС.

Убедиться, что после корректировки следующей/планируемой позиции ВС в плановом окне «На связи (МДП)» в колонке «Продолжение» отображаются откорректированные данные о полетных параметрах следующей позиции ВС.

Изделие считается выдержавшим испытания, если указанные требования выполняются.

А.2.11 Проверка функций контроля своевременности поступления докладов экипажей и аварийного оповещения, фиксации времени выхода на связь с экипажем ВС в плановой таблице и сигнализации диспетчеру о контрольном времени выхода на связь с экипажем ВС, возможности изменения параметров срабатывания сигнализации о контрольном времени выхода на связь с экипажем ВС

А.2.11.1 Проверка функции контроля своевременности поступления докладов экипажей и аварийного оповещения.

Произвести запуск в работу и прием на управление одного из запланированных рейсов.

С помощью окна корректировки позиции ВС установить для выбранного ВС признак «Посадка». Указать время продолжения на 1 – 2 минуты позже текущего.

Убедиться, что по наступлению указанного времени в поле «Продолжение» включается индикация сигнальным цветом о просрочке времени продолжения полёта.

А.2.11.2 Проверка функций фиксации времени выхода на связь с экипажем ВС в плановой таблице и сигнализации диспетчеру о контрольном времени выхода на связь с экипажем ВС, возможности изменения параметров срабатывания сигнализации о контрольном времени выхода на связь с экипажем ВС.

Произвести запуск в работу и прием на управление одного из запланированных рейсов.

С помощью окна корректировки позиции ВС установить флаг нахождения в ВП класса G. Произвести ввод времени следующего выхода на связь через 2 – 3 минуты после текущего. Убедиться, что индикация сигнальным цветом колонке «Связь» включается за одну минуту до наступления указанного времени связи.

Произвести ввод времени следующего выхода на связь таким образом, чтобы просрочка времени составляла более 30 минут. Убедиться в наличии индикации сигнальным цветом с префиксом «>>>» в колонке «Связь».

Произвести ввод времени следующего выхода на связь таким образом, чтобы просрочки времени не было. Убедиться в отсутствии индикации сигнальным цветом в колонке «Связь».

С помощью окна корректировки позиции ВС убрать флаг нахождения в ВП класса G.

Произвести ввод времени следующего выхода на связь таким образом, чтобы просрочка времени составляла более 5 минут. Убедиться в наличии индикации сигнальным цветом с префиксом «>>>» в колонке «Связь».

Произвести ввод времени следующего выхода на связь таким образом, чтобы просрочки времени не было. Убедиться в отсутствии индикации сигнальным цветом в колонке «Связь».

Используя средство редактирования изменяемых параметров системы, изменить значения контроля времени до выхода на связь с 1 мин до 2 мин.

С помощью окна корректировки позиции ВС установить флаг нахождения в ВП класса G. Произвести ввод времени следующего выхода на связь через 3 – 4 минуты после текущего. Убедиться, что индикации сигнальным цветом колонке «Связь» включается за две минуты до наступления указанного времени связи.

Изделие считается выдержавшим испытания, если указанные требования выполняются.

A.2.12 Проверка автоматического формирования, хранения и ведения сообщений о пересечениях воздушными судами границ воздушного пространства различных классов (A+C, C, G) районов ответственности РЦ/МДП на основании автоматически фиксируемых, а также вводимых диспетчерами вручную и хранящихся в КСА УВД данных о пересечениях, их дальнейшей выдачи по установленному регламенту (командам диспетчера) внешним абонентам (в КСА ПИВП «Планета-5») в согласованном формате

Проверка автоматического формирования, хранения и ведения сообщений о пересечениях воздушными судами границ воздушного пространства различных классов (A+C, C, G) районов ответственности РЦ/МДП на основании автоматически фиксируемых, а также вводимых диспетчерами вручную и хранящихся в КСА УВД данных о пересечениях осуществляется в рамках методики п. А.2.7.

Проверка выдачи информации о пересечениях воздушными судами границ воздушного пространства различных классов (A+C, C, G) внешним абонентам (в КСА ПИВП «Планета-5») осуществляется путём анализа содержания сводки, сформированной КСА ПИВП «Планета» после проведения испытаний по методике п. А.2.7.

Изделие считается выдержавшим испытания, если в сводке присутствует информация о пересечениях воздушными судами границ воздушного пространства различных классов (A+C, C, G).

A.2.13 Проверка возможности ручной корректировки автоматически сформированной сводки о пересечении ВС границ воздушного пространства различных классов (A+C, C, G) на основании автоматически фиксируемых, а также вводимых диспетчерами вручную и хранящихся в КСА УВД данных о пересечениях, их дальнейшей выдачи по установленному регламенту (командам диспетчера) внешним абонентам (во взаимодействующие системы) в согласованном формате

На АРМ планирования вызвать окно «Сводка полётов по зонам».

Сформировать сводку и инициировать отправку телеграммы со сводкой. Изменить текст в окне сформированной телеграммы и отправить телеграмму.

Найти телеграмму в списке «Отправленные». Убедиться, что телеграмма отправлена с откорректированным текстом сводки.

Изделие считается выдержавшим испытания, если возможность ручной корректировки сводки обеспечивается.

А.2.14 Проверка возможности передачи сводок (отчётов) о фактическом движении ВС в зоне ответственности по каналам АНС и ПД ТС, а также по протоколам передачи данных ТСР/IP

А.2.14.1 Проверка передачи данных по протоколу ТСР/IP.

На АРМ ПИВП сформировать сводку и отправить телеграмму со сводкой.

Сравнить содержимое переданной сводки на АРМ ПИВП и на сервере плановой информации и убедиться в идентичности данных.

Изделие считается выдержавшим испытание, если сводки на АРМ ПИВП и на сервере плановой информации идентичны.

А.2.14.2 Проверка передачи данных по каналам АНС и ПД ТС.

Подключить адаптер АФТН сервера плановой информации к адаптеру АФТН сервера планирования из состава дополнительного (стендового) оборудования.

На АРМ ПИВП сформировать сводку и отправить телеграмму со сводкой.

Сравнить содержимое переданной сводки на АРМ ПИВП и принятой сводки на сервере плановой информации из состава дополнительного (стендового) оборудования и убедиться в идентичности данных.

Изделие считается выдержавшим испытание, если переданная и принятая сводки идентичны.

А.2.15 Проверка требований к эксплуатационной документации

Проверка требований к эксплуатационной документации осуществляется путём рассмотрения эксплуатационной документации.

Изделие считается выдержавшим испытания, если эксплуатационная документация откорректирована с учётом доработок.

