



ООО «Фирма «НИТА»

Ввести в действие

с 21.09.2016г.

О.Н. Зыков

« 20 » 09 2016 г.

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель
Генерального директора
ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»

В.Ф. Гульченко

« _ » 2016 г.

СОГЛАСОВАНО

И.о. первого заместителя
генерального директора-директора
Филиала «НИИ Аэронавигации»
ФГУП ГосНИИ ГА

А.Г. Сухачевский

« _ » 2016 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник 501 ВП МО РФ –
Руководитель независимой инспекции

В.А. Пешкин

« _ » 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Фирма «НИТА»

О.Н. Зыков

2016 г.



КОМПЛЕКС СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ ПЛАНИРОВАНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗДУШНОГО ПРОСТРАНСТВА КСА ПИВП «ПЛАНЕТА-5» НКПГ.466453.008

Бюллетень на проведение работ по улучшению конструкции Лист утверждения Планета-5.001 БУ-ЛУ

СОГЛАСОВАНО

Главный конструктор
ООО «Фирма «НИТА»

Р.М. Ахмедов

« 31 » 08 2016 г.

Руководитель разработки

В.В. Должиков

« _ » 2016 г.

Начальник отдела внедрения и
технического сопровождения

А.А. Тюльпанов

« 20 » 08 2016 г.

Начальник ОКД

М.Ю. Осокин

« 20 » 08 2016 г.

Разработал

О.А. Соловьёва

« 30 » 08 2016 г.

Нормоконтроль

О.Н. Воробьёва

« _ » 2016 г.

А.А. Бабичев
31.08.2016г.



ООО «Фирма «НИТА»

УТВЕРЖДЁН

Планета-5.001 БУ-ЛУ

Введен в действие с 21.09.2016

Генеральный директор ООО «Фирма «НИТА»

КОМПЛЕКС СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ
ПЛАНИРОВАНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗДУШНОГО
ПРОСТРАНСТВА (КСА ПИВП) «ПЛАНЕТА»
НКПГ.466453.008

**Бюллетень на проведение работ
по улучшению конструкции
Планета-5.001 БУ**

Санкт-Петербург

2016

Содержание

1 Требования по безопасности	7
2 Порядок проведения работ.....	8
3 Трудоёмкость выполняемых работ	9
4 Эксплуатационная документация.....	10
5 Материалы, инструмент, оборудование.....	11
Приложение А.....	12
Приложение Б.....	18
Перечень используемых сокращений	21
Лист регистрации изменений	23

Бюллетень распространяется на изделие КСА ПИВП «Планета-5» НКПГ.466453.008 с программным обеспечением НКПГ.10210-10.

Бюллетень разработан на основании «Решения о проведении типовых испытаний изделий ООО «Фирма «НИТА», утвержденного 10 августа 2016 г. Генеральным директором ООО «Фирма «НИТА».

1 Доработка программного обеспечения (ПО) КСА ПИВП «Планета-5» НКПГ.466453.008 проведена с целью реализации требований:

– Приказа Минтранса РФ от 17.07.2012 г. №241 «Об аэронавигационных и аэропортовых сборах за обслуживание воздушных судов в аэропортах и воздушном пространстве Российской Федерации (в ред. Приказов Минтранса РФ от 01.11.2012 №392, от 22.07.2013 №254) в части формирования данных о фактическом пролёте воздушных судов (ВС) в воздушном пространстве классов А, С, G, CG, GC в зоне ответственности органов ЕС ОрВД для выставления счетов за предоставленное аэронавигационное обслуживание (далее АНО);

– Приказа ФГУП «Госкорпорации по ОрВД» от 06.11.2014 г. №604 «О внесении изменений в Табель донесений ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» (в ред. Приказа ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» от 29.12.2014 г. №727);

В модернизированном КСА ПИВП «Планета-5» НКПГ.466453.008 с программным обеспечением НКПГ.10210-10.01, установленном в Зональных (укрупненных) центрах и РЦ с правом планирования реализованы следующие дополнительные функции:

- сбор и обработка, поступающих от органов ОВД зоны ЕС ОрВД, данных о фактическом движении воздушных судов (ВС) в воздушном пространстве классов А и С, G, CG, GC и статистики;
- прием данных о фактическом движении ВС от органов ОВД зоны ЕС ОрВД по каналам АНС ПД и ТС, а также по согласованным протоколам на основе сети ТСР/Р;
- автоматическая и автоматизированная обработка получаемых данных о фактическом движении ВС по наблюдаемым ВС и по трекам по плану, а также сообщений сводок (информации о движении) от органов ОВД с учетом плановой, аэронавигационной и справочной информации, хранящейся в КСА ПИВП центра ЕС ОрВД (суточных планов ИВП, базы данных аэронавигационной информации центра ЕС ОрВД), в целях сопоставления и контроля получаемых данных о фактическом движении ВС;
- формирование объединенной сводки о полетах ВС в воздушном пространстве классов А и С, G, CG, GC и статистических отчетов о движении в зоне ЕС ОрВД на основании данных о фактическом движении ВС и сообщений-сводок поступающих от органов ОВД зоны ЕС ОрВД;
- передача сводок (отчетов) о фактическом движении в адреса своего филиала и Центра аэронавигационных сборов (далее – Центр АНС) генеральной дирекции ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»;
- прием и обработка получаемых от органов ОВД данных о фактическом движении воздушных судов (ВС), сообщений-сводок и формирования на их основе объединенных сводок о выполненных полетах в зоне ответственности центра ЕС ОрВД с последующей их передачей в Центр АНС, а также статистическую обработку данных о фактическом движении ВС в зоне ЕС ОрВД;
- возможность назначения любого из АРМ в качестве «АРМ обработки сводок о фактическом движении ВС» путем загрузки соответствующего СПО (программной компоненты), обеспечивающего управление процессом обработки данных, а также их непосредственную ручную обработку;
- сопряжение КСА ПИВП с внешними абонентами через сетевые интерфейсы посредством оборудования «ЦКС АНС ПД и ТС» или «Шлюз-3Ц»;

- прием формализованных сообщений-сводок, подаваемых органами ОВД (уполномоченными лицами) по сети АНС ПД и ТС (сети TCP/IP);
- автоматический прием от КСА УВД «Альфа-3» центра ЕС ОрВД и данных о фактическом движении ВС по наблюдаемым ВС и по трекам по плану в согласованном формате;
- обработка поступающих от КСА УВД центра ЕС ОрВД, удаленных органов ОВД по каналам АНС ПД и ТС (сети TCP/IP) сообщений-сводок;
- формирование, на основе данных о фактическом движении ВС и сообщений-сводок, объединенной сводки о выполненных полетах в зоне ответственности центра ЕС ОрВД, передача объединенной сводки в адрес Центра АНС;
- возможность выбора способа создания сводки по отдельному рейсу, на основе полученной от органа ОВД сводки или на основе расчета маршрута ВС, построенного в КСА ПИВП с расчетом точек пересечения ВС границ воздушного пространства различных классов;
- формирование участков траектории движения ВС с разделением по классам ВП из маршрута, построенного в КСА ПИВП, с расчетом точек пересечения ВС границ воздушного пространства различных классов;
- формирование границ воздушного пространства различных классов с учетом базы данных аэронавигационной информации центра ЕС ОрВД (регламентов работы аэродромов и органов ОВД);
- автоматическая и автоматизированная привязка поступивших сообщений-сводок к планам полетов в КСА ПИВП;
- автоматизированный поиск релевантной плановой информации по выбранным сводкам и наоборот;
- автоматизированная «склейка» (сборка) сводок, относящихся к одному рейсу (формирование результирующей сводки);
- графическое отображение на аэронавигационной карте маршрута полета ВС по зоне ответственности с указанием времени и точек пересечения границ РПИ и границ классов воздушного пространства, с указанием недостающей или ошибочной информации;
- сигнализация недостающей либо противоречивой фактической информации по конкретному рейсу, с указанием характера ошибки;
- обеспечение возможности ручной корректировки данных, содержащихся в принятых сводках;
- формирование по запросу недостающих сводок от органов ОВД и результирующей сводки по выбранному рейсу на основе данных о полетах, хранящихся и обрабатываемых в КСА ПИВП;
- формирование по запросу объединенной сводки о выполненных полетах в центре ЕС ОрВД;
- отображение подготовленных сводок по рейсам и объединенной сводки;
- передача сводок в Центр АНС генеральной дирекции и в адрес соответствующего филиала ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»;
- отображение суточного плана полетов выбранной категории (например, полетов в воздушном пространстве классов А, С, G, CG, GC) по центру ЕС ОрВД;
- индикация состояния каждого рейса: сводка сформирована, наличие сообщений по рейсу (DEP, ARR и др.);
- ведение архива принятых и переданных сообщений-сводок с обеспечением поиска по различным критериям и их долговременного хранения;
- возможность записи архивной информации о сводках на внешние носители для долговременного хранения (CD, DVD, внешний HDD, flash-накопитель);
- обеспечение формирования статистических отчетов о выполненных полетах в зоне и по районам ЕС ОрВД, районам МДП/ПИО, по классам воздушного пространства С, G, CG, GC, за сутки, месяц, квартал, год.

В модернизированном КСА ПИВП «Планета-5» НКПГ.466453.008 с программным обеспечением НКПГ.10210-10.01 установленном в ГО ПВД и МДП реализованы следующие дополнительные функции:

- автоматическая и автоматизированная обработка получаемых данных о фактическом движении ВС по наблюдаемым ВС и по трекам по плану;
- формирование сводки о полетах ВС в воздушном пространстве классов С, G, CG, GC в зоне ЕС ОрВД на основании данных о фактическом движении ВС;
- передача сводок (отчетов) о фактическом движении в адреса своего зонального центра;
- сопряжение КСА ПВД с внешними абонентами посредством оборудования «ЦКС АНС ПД и ТС»;
- автоматический прием от КСА УВД «Альфа-3» центра ЕС ОрВД данных о фактическом движении ВС по наблюдаемым ВС и по трекам по плану в согласованном формате;
- автоматическое формирование сообщений-сводок о пересечении воздушными судами границ воздушного пространства различных классов (С, G) на основании фиксируемых в КСА УВД «Альфа-3» данных;
- передача сформированных сводок по команде диспетчера либо по установленному регламенту в согласованном формате на заданный адрес АФТН;
- возможность ручной корректировки автоматически сформированной сводки с дальнейшей ее передачей по команде диспетчера либо по установленному регламенту в согласованном формате по заданному адресу;
- отображение подготовленных сводок по рейсам;
- ведение архива переданных сообщений-сводок с обеспечением поиска по различным критериям и их долговременного хранения;

2 Минимальные требования к аппаратной части для установки доработанного СПО НКПГ.10210-04.01:

Групповое оборудование (серверы):

- тип процессора – по характеристикам не ниже Intel P5 3.40 GHz;
- объем оперативной памяти – не менее 32 Гбайт;
- объем жесткого диска – не менее 2x500 Гбайт;
- дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 512 Мбайт.

Оборудование рабочих мест:

- тип процессора – по характеристикам не ниже Intel P4 2.66 GHz;
- объем оперативной памяти – не менее 4 Гбайт;
- объем жесткого диска – не менее 250Гб;
- дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 1 Гбайт.

3 Для доработки изделий, находящихся в эксплуатации согласно настоящему бюллетеню, требуется:

3.1 Комплект ПО КСА ПИВП «Планета-5» НКПГ.10210-10.01.

ПО НКПГ.10210-10.01 (далее – новое ПО) устанавливается на всех изделиях независимо от ранее установленных на них ПО (далее – старое ПО).

3.2 Комплект эксплуатационной документации согласно бюллетеню **Планета-5.001 БЭ**.

3.3 Комплект оборудования для обновления аппаратной части (только для изделий, аппаратная часть которых не соответствует требованиям вышеизложенного п.2). Конкретная спецификация комплекта обновления аппаратной части к каждому изделию определяется отдельно с учетом Комплекта поставки.

Пример записи при заказе:

Выполнение работ по бюллетеню **Планета-5.001 БУ**.

Персонал имеющий право на выполнение работ:

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

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

1 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;
- 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.

2 Порядок проведения работ

2.1 Замена аппаратной части изделия серверов и АРМ изделия (при невыполнении минимальных требований к аппаратной части для установки доработанного ПО НКПГ.10210-10.01). Обновление ПО КСА ПИВП «Планета-5» до НКПГ.10210-10.01 на объекте эксплуатации проводится с возможным кратковременным прерыванием функционирования изделия, но не превышающим 0,5 ч (по согласованию с диспетчерским и обслуживающим персоналом).

2.2 Обновления ПО производятся централизованно с мобильного диагностико-инсталляционного комплекса (notebook), либо с одного из выбранных АРМ комплекса (например, АРМ АФТН), или на каждом выбранном АРМ системы с помощью специального технологического ПО.

2.3 После обновления аппаратной части и ПО производится проверка работы аппаратуры и обновленного ПО, включая суточный прогон. При необходимости проводится настройка аппаратной части и ПО.

2.4 Обновление ПО комплекса проводится в следующей последовательности:

1) Подключить к сетевым концентраторам мобильный диагностико-инсталляционный комплекс (notebook) с архивом ПО НКПГ.10210-10.01 (по согласованию со специалистами службы ЭРТОС).

2) Обновить ПО gsm.exe на рабочих местах

3) Произвести обновление базы данных с помощью программы Basa_Upd.exe.

4) Перезапустить рабочее место.

5) Убедиться в работоспособности комплекса.

6) Убедиться в работоспособности дополнительных возможностей АРМ с установленным ПО НКПГ.10210-10.01.

7) После обновления аппаратного и программного обеспечения производятся приёмосдаточные испытания обновлённого изделия согласно Программе и методике приемо-сдаточных испытаний (Приложение А).

2.5 После проведения приемо-сдаточных испытаний ПО должно быть проведен инструктаж технического персонала и пользователей КСА ПИВП «Планета-5» НКПГ.466453.008 с установленным ПО НКПГ.10210-10.01.

3 Трудоемкость выполняемых работ

Средняя нормативная трудоемкость составляет:

- работы по замене аппаратной части (при необходимости) - 6 часов на один процессорный блок серверов и АРМ;
- работы по настройке стандартного ПО АРМ - 1 человеко-час на один АРМ (сервер);
- работы по настройке доработанного ПО НКПГ.10210-10.01 на один АРМ (сервер), включая проверку работоспособности – 6 человеко-часа;
- настройка группового оборудования ЛВС (включая поддержку удаленных АРМ) – от 16 до 24 человеко-часа;
- настройка взаимодействия с системой УВД (для серверов) – 8 человеко-часов;
- настройка выдачи плановой информации на средства документирования – 1 человеко-час;
- настройка синхронизации времени с сопряженными системами – 1 человеко-час;
- прогон одного полукомплекта оборудования – 48 часов;
- проведение испытаний полукомплекта комплекса – 24 часа;
- подготовка ЗИП изделия – от 8 до 72 человеко-часов;
- проведение инструктажа с технического персонала и пользователей КСА ПВД – 8 человеко-часов.

Примечание – Во всех пунктах не заявлено время, затрачиваемое на временную остановку работ по местным условиям (высокая интенсивность полётов, пролет литерных бортов, запреты и ограничения полетов, регламента работы средств РТОП, связи и т.п.).

4 Эксплуатационная документация

4.1 Изменения в эксплуатационную документацию КСА ПИВП «Планета-5» на объекте вносятся согласно бюллетеню **Планета-5.001 БЭ**.

4.2 Окончание работ по настоящему бюллетеню оформляется Техническим Актом по форме 6, ГОСТ В 15.701-2003.

5 Материалы, инструмент, оборудование

5.1 Перечень инструмента и материалов, используемых при доработке изделия

5.1.1 Специальный инструмент и материалы не требуются.

5.2 Комплект оборудования для доработки изделия

5.2.1 Комплект оборудования для доработки.

	Наименование	Количество	Примечание
1	Процессорный блок сервера (APM)	По количеству серверов (APM)	Или компоненты ПБ, включая НЖМД объёмом не менее 500 Гб
2	Хомуты (стяжки) пластиковые 100 мм (упаковок)	1	
3	Хомуты (стяжки) пластиковые 150 мм (упаковок)	1	

5.2.2 Мобильный диагностико-инсталляционный комплекс (notebook) с архивом ПО НКПГ.10210-10.01 и комплектом специального технологического ПО.

Примечание – Вместо диагностико - инсталляционного комплекса (notebook) допустимо использование «транспортного винчестера» с архивом ПО НКПГ.10210-10.01 и комплектом специального технологического ПО.

5.2.3 Дополнительное оборудование не требуется.

Приложение А

Программа и методика приёмо-сдаточных испытаний

Приёмо-сдаточные испытания проводятся после выполнения всех работ, изложенных в настоящем бюллетене. Испытания проводятся согласно нижеизложенной программе и методике ПСИ.

Перед проведением испытаний необходимо согласовать с ответственными лицами службы УВД возможность временного вывода отдельных сегментов (при необходимости) КСА ПВД «Планета» НКПГ.466453.001 из штатной эксплуатации.

А1 Программа приемо-сдаточных испытаний (ППСИ)

А1.1 Объем проверок, проводимых на ППСИ, определен перечнем проверок (программой), приведенным в таблице А1.

А1.2 Комиссией по проведению ППСИ могут проводиться дополнительные проверки, необходимость которых определяется в процессе испытаний.

Таблица А1 – Программа приемо-сдаточных испытаний КСА ПИВП «Планета-5» НКПГ.466453.008.

Наименование испытания (проверки)		Пункт
1	Проверки приема и обработки формализованных сообщений-сводок, подаваемых органами ОВД (уполномоченными лицами) по сети АНС ПД и ТС (сети ТСП/ІР).	А2.1
2	Проверка формирования, на основе данных о фактическом движении ВС и сообщений-сводок, объединенной сводки о выполненных полетах в зоне ответственности ЗЦ ЕС ОрВД, передача объединенной сводки в адрес Центра АНС	А2.2
3	Проверка выполнения требований к реализации возможности выбора способа создания сводки по отдельному рейсу, на основе полученной от органа ОВД сводки или на основе расчета маршрута ВС, построенного в КСА ПИВП ЗЦ с расчетом точек пересечения ВС границ воздушного пространства различных классов.	А2.3
4	Проверка автоматической и автоматизированной привязки поступивших сообщений-сводок к планам полетов в КСА ПИВП ЗЦ.	А2.4
5	Проверка выполнения требований по формированию границ воздушного пространства различных классов с учетом базы данных аэронавигационной информации ЗЦ (регламентов работы аэродромов и органов ОВД).	А2.5

Продолжение таблицы А1

Наименование испытания (проверки)		Пункт
6	Проверка выполнения автоматизированной «склейки» (сборки) сводок, относящихся к одному рейсу (формирование результирующей сводки).	A2.6
7	Проверка выполнения требований по сигнализации недостающей либо противоречивой фактической информации по конкретному рейсу, с указанием характера ошибки.	A2.7
8	Проверка выполнения требований по обеспечению возможности ручной корректировки данных, содержащихся в принятых сводках.	A2.8
9	Проверка выполнения требований по отображению суточного плана полетов выбранной категории (например, полетов в воздушном пространстве классов А, С, G, CG, GC) по ЗЦ ЕС ОрВД и индикации состояния каждого рейса: сводка сформирована, наличие сообщений по рейсу (DEP, ARR и др.).	A2.9
10	Проверка выполнения задач по формированию, по запросу, недостающих сводок от органов ОВД и результирующей сводки по выбранному рейсу на основе данных о полетах, хранящихся и обрабатываемых в КСА ПИВП ЗЦ, объединенной сводки о выполненных полетах в КСА ПИВП ЗЦ, отображения подготовленных сводок по рейсам, передаче сводок в Центр АНС генеральной дирекции и в адрес соответствующего филиала ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»	A2.10
11	Проверка выполнения автоматического приема от КСА УВД «Альфа-3» Новосибирского РЦ ЕС ОрВД и данных о фактическом движении ВС по наблюдаемым ВС и по трекам по плану в согласованном формате.	A2.11
12	Проверка выполнения требований к ведению архива принятых и переданных сообщений-сводок с обеспечением поиска по различным критериям и их долговременного хранения.	A2.12
13	Проверка выполнения возможности записи архивной информации о сводках на внешние носители для долговременного хранения (CD, DVD, внешний HDD, flash-накопитель), формирование статистических отчетов о выполненных полетах в зоне и по районам ЕС ОрВД, районам МДП/ПИО, по классам воздушного пространства С, G, CG, GC, за сутки, месяц, квартал, год.	A2.13
14	Проверка автоматической и автоматизированной обработки получаемых данных о фактическом движении ВС, по наблюдаемым ВС по трекам по плану, а также сообщений-сводок от органов ОВД с учетом плановой, аэронавигационной и справочной информации, хранящейся в КСА ПИВП ЗЦ, в целях сопоставления и контроля получаемых данных о фактическом движении ВС.	A2.14
15	Проверка соответствия формата сообщения «Сводка» приказу ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» от 06.11.2014г. №604 (в ред. приказа ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» от 29.12.2014 №727)	A2.15

A2 Методы испытаний

A2.1 Прием и обработка формализованных сообщений-сводок, подаваемых органами ОВД (уполномоченными лицами) по сети АНС ПД и ТС (сети TCP/IP).

Просматривается таблица принятых телеграмм на наличие телеграмм типа СВД (Сводка). Для чего устанавливается фильтр для просмотра телеграмм типа СВД. Проверяется наличие подобных телеграмм.

Проверяется, что принятые телеграммы, имеющие в своем тексте заголовок СВОДКА и оформленные согласно Инструкции по формированию и передаче информации о фактическом пролете воздушных судов в воздушном пространстве класса А,С, G, CG имеют тип СВД. В случае обнаружении ошибки отображается соответствующее диагностическое сообщение.

A2.2 Проверка формирования, на основе данных о фактическом движении ВС и сообщений-сводок, объединенной сводки о выполненных полетах в зоне ответственности ЗЦ ЕС ОрВД, передача объединенной сводки в адрес Центра АНС

В АРМ планирования вызывается функция «Сводка пролетов по зонам». Просматриваются данные, собранные на основе информации о фактическом движении и сообщений-сводок. Оценивается соответствие представленной информации Инструкции в окне, вызванном после нажатия кнопки «Отправить ТЛГ». Проверяется правильность и полнота данных в строках 31, 32, 33 на основе анализа фактически выполненных планов полетов. Проверяется правильность заполнения строк при использовании признака ZZZZ для обозначения типа ВС и местоположения вылета (посадки). Проверяется правильность заполнения поля «Класс воздушного пространства» А, С, G, CG.

A2.3 Проверка выполнения требований к реализации возможности выбора способа создания сводки по отдельному рейсу, на основе полученной от органа ОВД сводки или на основе расчета маршрута ВС, построенного в КСА ПИВП ЗЦ с расчетом точек пересечения ВС границ воздушного пространства различных классов

В АРМ планирования вызывается функция «Сводка пролетов по зонам». Выбрать переключатель «Рейсы для сводки», путем перебора отображаемых планов убедиться в отображении сводки по отдельному рейсу. Выбрать переключатель «Сводка для рейса», выбрать рейс, на который нет сформированной сводки, в разделе «Создать сводку» нажать кнопку «Для текущего», в правой части окна сформируется сводка для отдельного рейса. В нижней левой части экрана просмотреть рассчитанный маршрут по точкам, с указанием пересечения границ воздушного пространства различных классов. Убедиться в возможности формирования и адресования телеграммы по отдельному рейсу. Оценивается правильность формирования маршрута ВС с указанием классов ВП на каждом его участке. Проверить правильность расчета и отображения точек пересечения границ воздушного пространства различных классов по маршруту полета ВС. Нажатием кнопки «Карта» просматривается рассчитанный маршрут на аэронавигационной карте в границах зоны ответственности с указанием времени, точек пересечения границ РПИ, границ классов ВП.

A2.4 Проверка автоматической и автоматизированной привязки поступивших сообщений-сводок к планам полетов в КСА ПИВП ЗЦ.

На АРМ планирования вызвать на отображение таблицу текущего плана, настроить фильтр – отображать планы, имеющие статус «Наличие сводки», убедиться, что в списке привязанных к плану телеграмм есть телеграммы вида «СВД». На АРМ планирования вызвать «Сводку пролетов по зонам». Используя переключатели «Сводка для рейса», «Рейсы для Сводки», убедиться в взаимосвязи информации в строке плана (полученная или сформированная сводка, плановый маршрут).

A2.5 Проверка выполнения требований по формированию границ воздушного пространства различных классов с учетом базы данных аэронавигационной информации ЗЦ (регламентов работы аэродромов и органов ОВД).

Запустить программу «Спутник» выбрать «Справочники», «Сектора» в настройках фильтра поставить в поле «АФТН» - УН, в «класс ВП» - G. Нажать «Найти». Убедиться,

что в выбранном списке отображаются сектора с классом ВП «G», аналогичным образом просмотреть сектора с классом ВП «А», «С». Убедиться, что в описании секторов указан регламент работы

A2.6 Проверка выполнения автоматизированной «склейки» (сборки) сводок, относящихся к одному рейсу (формирование результирующей сводки).

На АРМ планирования вызвать «Сводку пролетов по зонам». Использовать переключатель «Рейсы для сводки». Отсортировать список рейсов, на которые были получены сводки по колонке «Рейс». Выбрать рейс, на который получены сводки от различных отправителей, в левой части окна в закладке «Сводка» убедиться в наличии объединенной сводки на данный рейс.

A2.7 Проверка выполнения требований по сигнализации недостающей либо противоречивой фактической информации по конкретному рейсу, с указанием характера ошибки.

На АРМ планирования вызывается список отфильтрованных принятых сообщений вида «СВД». В колонке «Ошибка» просматриваются ошибки, в частности обращается внимание на ошибку «Нет времени входа». В окне «Сводка пролетов по зонам», переключатели «Сводка для рейса», «С ошибками» просматриваются ошибки типа «Нет данных по пролету зон в сводках». Убедиться в правильности определения ошибок.

A2.8 Проверка выполнения требований по обеспечению возможности ручной корректировки данных, содержащихся в принятых сводках.

На АРМ планирования вызывается список отфильтрованных принятых сообщений вида «СВД». Выбирается сообщение с ошибкой, осуществляется вход в режим редактирования, где исправляется ошибка, после чего нажимается кнопка «Сохранить». При корректном исправлении текст ошибки пропадает. Сформировать тестовое сообщение «Сводка» с ошибкой. Проверить правильность диагностики и описания ошибки в принятом сообщении.

A2.9 Проверка выполнения требований по отображению суточного плана полетов выбранной категории (например, полетов в воздушном пространстве классов А, С, G, CG, GC) по ЗЦ ЕС ОрВД и индикации состояния каждого рейса: сводка сформирована, наличие сообщений по рейсу (DEP, ARR и др.).

На АРМ планирования вызвать на отображение таблицу текущего плана, настроить фильтр – «Класс В.П», вводя классы воздушного пространства, оценить правильность отображенной информации. Поочередно настроить фильтр на классы ВП (А, С, G, CG, GC) и проверить отсутствие рейсов выполняющих полет в других классах ВП не заданных условием фильтра. На АРМ планирования вызвать на отображение таблицу текущего плана, настроить фильтр «Сводка сформирована (отправлена)». Просмотреть привязанные телеграммы к строке плана. Убедиться, что в среди привязанных телеграмм есть сообщения (DEP, ARR и др). Настроить обратный фильтр для определения рейсов, по которым сводка не сформирована. При наличии рейсов в фильтре определить причины и правильность отображения в установленном фильтре.

A2.10 Проверка выполнения задач по формированию, по запросу, недостающих сводок от органов ОВД и результирующей сводки по выбранному рейсу на основе данных о полетах, хранящихся и обрабатываемых в КСА ПИВП ЗЦ, объединенной сводки о выполненных полетах в КСА ПИВП ЗЦ, отображения подготовленных сводок по рейсам, передаче сводок в Центр АНС генеральной дирекции и в адрес соответствующего филиала ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»

На АРМ планирования вызвать «Сводку пролетов по зонам». Использовать переключатель «Рейсы для сводки». Найти рейс, у которого нет данных по пролету зон. Нажать кнопку «Для текущего» - в правой части окна наблюдать созданные сводки по рейсу. В левой части окна после нажатия кнопок «Обновить», «Телеграмма» отображается проект собранной сводки на выбранный рейс. На АРМ планирования вызвать «Сводку пролетов по зонам», нажать кнопку «Отправить ТЛГ» оценить проект объединенной сводки о

выполненных полетах в ЗЦ ЕС ОрВД . На АРМ планирования вызвать «Сводку пролетов по зонам». Оценить возможность формирования телеграмм для отправки по каналу АНС ПД и ТС (Возможность ввода адреса получателя). Произвести контрольную передачу нескольких телеграмм в Центр АНС генеральной дирекции и в адрес отдела взаиморасчетов филиала. Проверить автоматическое и автоматизированное формирование адресов. Проверить исходящие телеграммы Сводка на соответствие формализации и полноту данных.

А2.11 Проверки выполнения автоматического приема от КСА УВД «Альфа-3» данных о фактическом движении ВС по наблюдаемым ВС и по трекам по плану в согласованном формате.

На АРМ планирования вызвать «Сводку пролетов по зонам». Использовать переключатель «Рейсы для сводки». Отсортировать список рейсов, на которые были получены сводки по колонке «Рейс». Выбрать рейс, на который получены сводки от различных отправителей. Выбрав кнопку «Карта» просмотреть созданные маршруты, которые были созданы на основе данных о фактическом движении ВС и данных, полученных от других источников. В окне телеграмм настроить фильтр поступающих от о РЦ ЕС ОрВД места установки сообщений Сводка (текст – сводка). Убедиться в отсутствии телеграмм с текстом «Сводка» без признака «СВД».

А2.12 Проверка выполнения требований к ведению архива принятых и переданных сообщений-сводок с обеспечением поиска по различным критериям и их долговременного хранения.

Запустить программу «Спутник» выбрать «Архив», с помощью настройки фильтров вызвать на отображение сводок, приходящих или переданных, например месяц назад. Убедиться в их отображении и достаточности критериев поиска (Адресу отправителя, Заголовку, Диапазону дат, рейсу, типу ВС, АРВ, АРП, точек входа(выхода), регистрационному номеру, классам ВП).

А2.13 Проверка выполнения возможности записи архивной информации о сводках на внешние носители для долговременного хранения (CD, DVD, внешний HDD, flash-накопитель), формирование статистических отчетов о выполненных полетах в зоне и по районам ЕС ОрВД, районам МДП/ПИО, по классам воздушного пространства С, G, CG. GC, за сутки, месяц, квартал, год.

Провести тестовые записи архивной информации на внешние носители (CD, DVD, внешний HDD, flash-накопитель). Вывести информацию с внешних носителей. Сформировать статистические отчеты о выполненных полетах в ЗЦ, по РЦ, районам МДП/ПИО, по классам воздушного пространства С, G, CG. GC, за сутки, месяц, квартал, год. Проверить возможность вывода на печать и записи на внешние носители.

А2.14 Проверка автоматической и автоматизированной обработки получаемых данных о фактическом движении ВС, по наблюдаемым ВС по трекам по плану, а также сообщений-сводок от органов ОВД с учетом плановой, аэронавигационной и справочной информации, хранящейся в КСА ПИВП ЗЦ, в целях сопоставления и контроля получаемых данных о фактическом движении ВС.

Убедиться в отсутствии ошибок в сформированной автоматически и автоматизировано объединенной сводки. При наличии ошибок определить, с чем связано их появление (некорректной входной информацией или работой дополнительного ПО КСА ПИВП. Проверяются данные о фактическом движении ВС в КСА ПИВП и сообщения-сводки от органов ОВД.

А2.15 Проверка соответствия формата сообщения «Сводка» приказу ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» от 06.11.2014г. №604 (в ред. приказа ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» от 29.12.2014 №727)

Убедиться в отсутствии ошибок в сформированной автоматически и автоматизировано объединенной сводки. При наличии ошибок определить, с чем связано их появление (некорректной входной информацией или работой дополнительного ПО КСА

ПИНП. Проверяются данные о фактическом движении ВС в КСА ПИНП и сообщения-сводки от органов ОВД.

Приложение Б

Программа и методика приёмо-сдаточных испытаний

Приёмо-сдаточные испытания 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 ПВД «Планета» НКПГ.466453.001 из штатной эксплуатации.

А1 Программа приемо-сдаточных испытаний (ППСИ)

А1.1 Объем проверок, проводимых на ППСИ, определен перечнем проверок (программой), приведенным в таблице Б1.

А1.2 Комиссией по проведению ППСИ могут проводиться дополнительные проверки, необходимость которых определяется в процессе испытаний.

Таблица Б1 – Программа приемо-сдаточных испытаний КСА ПИВП «Планета» НКПГ.466453.008.

№ п/п	Наименование испытания (проверки)	Пункт
1	Проверка автоматической и автоматизированной обработки получаемых данных о фактическом движении ВС по наблюдаемым ВС и по трекам по плану.	А2.1
2	Проверка формирования сводки о полетах ВС в воздушном пространстве классов С, G, CG, GC в зоне ЕС ОрВД на основании данных о фактическом движении ВС.	А2.2
3	Проверка передачи сводок (отчетов) о фактическом движении в адреса своего зонального центра	А2.3
4	Проверка сопряжения КСА ПВД с внешними абонентами посредством оборудования «ЦКС АНС ПД и ТС»	А2.4
5	Проверка автоматического приема от КСА УВД «Альфа-3» центра ЕС ОрВД данных о фактическом движении ВС по наблюдаемым ВС и по трекам по плану в согласованном формате	А2.5
6	Проверка автоматического формирования сообщений-сводок о пересечении воздушными судами границ воздушного пространства различных классов (С, G) на основании фиксируемыми в КСА УВД «Альфа-3» данных.	А2.6
7	Проверка передачи сформированных сводок по команде диспетчера либо по установленному регламенту в согласованном формате на заданный адрес АФТН	А2.7
8	Проверка возможности ручной корректировки автоматически сформированной сводки с дальнейшей ее передачей по команде диспетчера либо по установленному регламенту в согласованном формате по заданному адресу	А2.8

Продолжение таблицы А1

№ п/п	Наименование испытания (проверки)	Пункт
9	Проверка отображения подготовленных сводок по рейсам	A2.9
10	Проверка ведение архива переданных сообщений-сводок с обеспечением поиска по различным критериям и их долговременного хранения	A2.10

A2 Методы испытаний**A2.1 Автоматическая и автоматизированная обработка получаемых данных о фактическом движении ВС по наблюдаемым ВС и по трекам по плану.**

Активировать в КСА УВД «Альфа» строку плана и произвести с ней манипуляции, воспроизводящие действия диспетчера МДП при сопровождении воздушного судна, согласно ЭД на КСА УВД «Альфа». Убедиться в наличии в плане КСА ПВД «Планета» пройденного (фактического) маршрута и в наличии в этом маршруте точек, которые были помечены в КСА УВД «Альфа» как точки посадки, вылета, смены класса ВП.

A2.2 Формирование сводки о полетах ВС в воздушном пространстве классов С, G, CG, GC в зоне ЕС ОрВД на основании данных о фактическом движении ВС

Вызвать в КСА ПВД «Планета» задачу формирования сводки пролетов. Убедиться в наличии в списке воздушных судов строк, относящихся к ВП различных классов.

A2.3 Передача сводок (отчетов) о фактическом движении в адреса своего зонального центра

Вызвать в КСА ПВД «Планета» задачу формирования сводки пролетов. Настроить адрес получателя сводки как адрес зонального центра. Осуществить передачу сводки пролетов за предыдущие сутки. Убедиться в наличии в таблице переданных телеграмм всех частей сформированной сводки пролетов.

A2.4 Сопряжение КСА ПВД с внешними абонентами посредством оборудования «ЦКС АНС ПД и ТС»

Проверку проводят путем изучения ЭД и визуальным осмотром коммутационного оборудования.

A2.5 Автоматический прием от КСА УВД «Альфа-3» центра ЕС ОрВД данных о фактическом движении ВС по наблюдаемым ВС и по трекам по плану в согласованном формате

A2.5.1 Активировать в КСА УВД «Альфа» строку плана и произвести с ней манипуляции, воспроизводящие действия диспетчера МДП при сопровождении воздушного судна, согласно ЭД на КСА УВД «Альфа».

A2.5.2 Убедиться в наличии в плане КСА ПВД «Планета» пройденного (фактического) маршрута;

A2.5.3 Убедиться в наличии в этом маршруте точек, которые были помечены в КСА УВД «Альфа» как точки посадки, вылета, смены класса ВП.

A2.6 Автоматическое формирование сообщений-сводок о пересечении воздушными судами границ воздушного пространства различных классов (С, G) на основании фиксируемыми в КСА УВД «Альфа-3» данных.

A2.6.1 Вызвать в КСА ПВД «Планета» задачу формирования сводки пролетов.

A2.6.2 Убедиться в наличии в сводке строк, сформированных по данным из КСА УВД «Альфа».

A2.6.3 Настроить адрес получателя сводки.

A2.6.4 Вызвать через функцию «Телеграмма» окно для передачи сводки в виде последовательности телеграфных сообщений; убедиться в наличии данных в этом окне.

A2.7 Передача сформированных сводок по команде диспетчера либо по установленному регламенту в согласованном формате на заданный адрес АФТН

A2.7.1 Вызвать в КСА ПВД «Планета» задачу формирования сводки пролетов.

A2.7.2 Вызвать через функцию «Телеграмма» окно для передачи сводки в виде последовательности телеграфных сообщений; убедиться в наличии данных в этом окне.

A2.7.3 Настроить время ежесуточной автоматической передачи сводки.

A2.7.4 Дождавшись этого момента времени, проверить список переданных телеграмм и убедиться в наличии в нем всех частей переданной сводки.

A2.8 Возможность ручной корректировки автоматически сформированной сводки с дальнейшей ее передачей по команде диспетчера либо по установленному регламенту в согласованном формате по заданному адресу.

A2.8.1 Вызвать в КСА ПВД «Планета» задачу формирования сводки пролетов.

A2.8.2 Убедиться в наличии в сводке строк, сформированных по данным из КСА УВД «Альфа».

A2.8.3 Зайти в окно редактирования сводки;

A2.8.4 Изменить данные по строкам сводки в этом окне, например — точки входа и выхода и времена входа; сохранить изменения;

A2.8.5 Осуществить передачу сводки;

A2.8.6 Проверить наличие в окне переданных телеграмм сводки с измененными данными.

A2.9 Отображение подготовленных сводок по рейсам

A2.9.1 Вызвать в КСА ПВД «Планета» задачу отображения и формирования сводки пролетов.

A2.9.2 Убедиться в наличии в сводке строк, сформированных по данным из КСА УВД «Альфа».

A2.10 Ведение архива переданных сообщений-сводок с обеспечением поиска по различным критериям и их долговременного хранения.

A2.10.1 зайти в окно со списком переданных сообщений.

A2.10.2 убедиться в наличии в этом окне сообщений со сводками и в возможности их поиска как по заголовку сообщения, так и по конкретным данным из строк сводки, например, по имени рейса.

A2.10.3 зайти в долговременный архив телеграфных сообщений.

A2.10.4 убедиться в наличии в этом архиве переданных сообщений со сводками и в возможности их поиска как по заголовку сообщения, так и по конкретным данным из строк сводки, например, по имени рейса.

Перечень используемых сокращений

COM		Последовательный порт
ICAO		Международная организация гражданской авиации
ISA		Industry Standard Architecture стандарт системной шины
LPT		Параллельный порт
PCI		Periferial Components Interconnect, стандарт локальной шины
АДП		Аэродромный диспетчерский пункт
АИС		Автоматизированная информационная система
АНС ПД и ТС		Авиационная наземная сеть передачи данных и телеграфной связи
АРМ		Автоматизированное рабочее место
АРП		Автоматический радиопеленгатор
АС		Автоматизированная система
АСУ		Автоматизированная система управления
АФТН		Аэронавигационная фиксированная сеть электросвязи
БАИ		Бюро аэронавигационной информации
БИП		Блок интерфейсных преобразователей
ВВС		Военно-воздушные силы
ВМДП		Вспомогательный местный диспетчерский пункт
ВС		Воздушное судно
ВТ		Воздушный транспорт
ГЦ		Главный центр
ИБП		Источник бесперебойного питания
ИВО		Индикатор воздушной обстановки
ИВП		Использование воздушного пространства
ИО		Индивидуальное оборудование
ИОРМ		Индивидуальное оборудование рабочего места
ЗИП		Запасные имущество и принадлежности
ЗЦ (ОрВД)	ЕС	Зональный центр единой системы организации воздушного движения
КО		Коммутационное оборудование
КП		Командный пункт
КРАМС		Комплексная радиотехническая аэродромная метеорологическая станция
КСА		Комплекс средств автоматизации
ЛВС		Локальная вычислительная сеть
МВЛ		Местные воздушные линии
МДП		Местный диспетчерский пункт
НОТАМ		Оперативно распространяемая информация
ОВД		Организация воздушного движения

ОКК	Отдел контроля качества
ОПВД	Организация потоков воздушного движения
ОрВД	Организация воздушного движения
ОС	Операционная система
ПБ	Процессорный блок
ПВД	Планирование воздушного движения
ПВО	Противовоздушная оборона
ПИ	Предъявительские испытания
ПИВП	Планирование использования воздушного пространства
ПЗ	Представитель Заказчика
ПК	Персональный компьютер
ПО	Программное обеспечение
ПОД	Пункт обязательного донесения
ППИ	Программа периодических испытаний
ППО	Прикладное программное обеспечение
ППСИ	Программа приёмо-сдаточных испытаний
ПСИ	Приёмосдаточные испытания
РМ	Рабочее место
РПИ	Район полётной информации
РПЛ, ДЛА, РАП, ДЕП, ФПЛ, ПЛН	Виды телеграфных сообщений
РЦ	Районный центр
СВТ	Средства вычислительной техники
СПО	Специальное программное обеспечение
СТКУ	Система технического контроля и управления
СУБД	Система управления базами данных
ТЗ	Техническое задание
ТС	Табель сообщений
ТС ГА	Табель сообщений гражданской авиации
ТУ	Технические условия
ТУК	Аппаратура технического управления и контроля
УВД	Управление воздушным движением
УСП	Устройство сопряжения с пеленгатором
УТП	Учебно-тренировочный полёт
УЦ	Укрупненный центр
ЦКС	Центр коммутации сообщений
ЭВМ	Электронно-вычислительная машина
ЭД	Эксплуатационная документация

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					