



ООО «Фирма «НИТА»

Ввести в действие

Исполнительное соглашение с фирмой
ООО «Фирма «НИТА» №904-22-04»

«22» 04 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления
Радиотехнического обеспечения
Полетов и авиационной
Электросвязи Росавиации

 Э.А. Войтовский

«22» 03 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

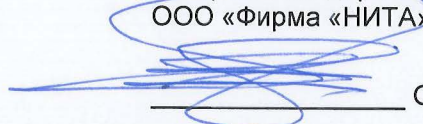
Первый заместитель
Генерального директора
ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»

 В.Р. Пульченко

«__» _____ 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ


Генеральный директор
ООО «Фирма «НИТА»


О.Н. Зыков

«__» _____ 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Главный конструктор
ООО «Фирма «НИТА»

 Р.М. Ахмедов

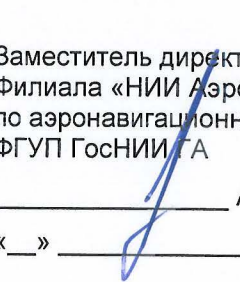
«__» _____ 2018 г.

МНОГОКАНАЛЬНАЯ СИСТЕМА РЕГИСТРАЦИИ ЗВУКОВЫХ
СИГНАЛОВ И РАДИОЛОКАЦИОННОЙ ИНФОРМАЦИИ
МАГНИТОФОН «ГРАНИТ»
НКПГ.466459.001

Бюллетень на проведение работ по улучшению конструкций
Лист утверждения
Гранит.007 БУ-ЛУ


СОГЛАСОВАНО

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


 А.А. Ещенко

«__» _____ 2018 г.


Руководитель разработки

 К.В. Стрков
«__» _____ 2018 г.

Начальник отдела внедрения и
технического сопровождения

 А.А. Тюльпанов
«__» _____ 2018 г.

Начальник ОКД

 М.Ю. Осокин
«__» _____ 2018 г.

Разработал

 К.С. Юденко
«__» _____ 2018 г.



ООО «Фирма «НИТА»

УТВЕРЖДЕН
Гранит.007 БУ-ЛУ

Введен в действие

*Распоряжением генерального директора
ООО «Фирма «НИТА» №19-04-22-01Р от 22.04.2018*

МНОГОКАНАЛЬНАЯ СИСТЕМА РЕГИСТРАЦИИ ЗВУКОВЫХ
СИГНАЛОВ РАДИОЛОКАЦИОННОЙ ИНФОРМАЦИИ
МАГНИТАФОН «ГРАНИТ»
НКПГ.466459.001

**Бюллетень на проведение работ
по улучшению конструкции
Гранит.007 БУ**

Содержание

1 Общие положения.....	4
2 Требования по безопасности	5
3 Порядок проведения работ.....	6
4 Трудоёмкость выполняемых работ	6
5 Эксплуатационная документация.....	9
6 Материалы, инструмент, оборудование.....	10
6.1 Перечень инструмента и материалов, используемых при доработке изделия	10
6.2 Комплект оборудования для доработки изделия	10
Приложение А.....	11
Лист регистрации изменений.....	14

Настоящий бюллетень предусматривает доработку многоканальной системы регистрации звуковых сигналов и радиолокационной информации магнитофон «Гранит» НКПГ.466459.001 с программным обеспечением НКПГ.10202-04.04 до исполнения НКПГ.466459.001 с программным обеспечением НКПГ.10202-04.05.

Бюллетень разработан на основании Решения о разработке и внедрению изменений в прикладное программное обеспечение и эксплуатационную документацию изделий КСА УВД «Альфа», СОИ «Норд», магнитофон «Гранит», КДТ «Эксперт», утвержденного Генеральным директором ООО «Фирма «НИТА» 07.06.2018 г.

1 Общие положения

1.1 Доработка программного обеспечения (ПО) изделия проведена с целью приведения функциональных возможностей магнитофон «Гранит» НКПГ.466459.001 в соответствие с документом «Общие технические требования к настройкам функционирования АС ОрВД (КСА УВД), тренажерных комплексов и комплексов документирования и воспроизведения информации в условиях перехода на использование давления, приведенного к уровню моря по стандартной атмосфере QNH» (далее – ОТТ), утвержденным Генеральным директором ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» 12.04.2018 г.

1.2 Минимальные требования к вычислительным ресурсам магнитофона «Гранит» и рабочих мест, на которые устанавливается СПО захвата видеоизображения:

- объем памяти оперативного запоминающего устройства (ОЗУ) не менее 4 Гбайт;
- объем доступного дискового пространства, позволяющий хранить информацию не менее 30 суток;
- материнская плата не хуже Z77;
- ЛВС не менее 1 Гбит;
- функционировать под управлением операционной системы (ОС) Microsoft Windows, версии XP или выше.

1.3 Программное обеспечение НКПГ.10202-04.05 устанавливаемое по настоящему бюллетеню, включает потенциальную возможность использования всех функций, реализованных в изделии магнитофон «Гранит» НКПГ.466459.001 в процессе предыдущих модернизаций без предварительной доработки изделия по ранее выпущенным бюллетеням.

Примечания – перечень дополнительных функций, доступных пользователю изделия после доработки по настоящему бюллетеню, определяется договором на доработку изделия.

1.4 Для доработки изделий магнитофон «Гранит», находящихся в эксплуатации, согласно настоящему бюллетеню применяется:

- комплект специального ПО магнитофон «Гранит» НКПГ.10202-04.05;
- комплект эксплуатационной документации согласно бюллетеню Гранит.007 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 Гранит.007 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».

2 Требования по безопасности

2.1 К работе с аппаратурой изделия могут быть допущены специалисты, знающие устройство и принципы работы аппаратуры, правила техники безопасности и меры оказания первой помощи.

2.2 КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ КАКИЕ-ЛИБО РАБОТЫ ПРИ ВКЛЮЧЕННОЙ АППАРАТУРЕ. ЛЮБЫЕ РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И МОНТАЖУ АППАРАТУРЫ ИЗДЕЛИЯ ПРОИЗВОДЯТСЯ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ЕЕ ПОЛНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ ОТ СЕТИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

2.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА И ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ:

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

2.4 Все действия и пультовые операции по включению и выключению изделия, а также перезагрузка ПО должны осуществляться в строгом соответствии с требованиями технической документации.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫКЛЮЧАТЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ИЗДЕЛИЯ БЕЗ ЗАКРЫТИЯ ПО ИЛИ ДО ЗАВЕРШЕНИЯ ДАННОЙ ПРОЦЕДУРЫ.

2.5 Основные требования по безопасности и особенности эксплуатации изделия, при необходимости, должны быть исполнены в виде специальных табличных надписей, размещаемых в местах, доступных для чтения.

2.6 Информация, хранящаяся в изделии, должна быть защищена от несанкционированного доступа.

2.7 Функционирование изделия в целом, его подсистем и средств должно быть защищено от ошибочных и случайных действий и пультовых операций.

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 аппаратуры записи-воспроизведения и АРМ расшифровщика (при невыполнении минимальных требований к аппаратной части для установки ПО НКПГ.10202-04.05).

3.2 Обновить версии специального ПО, для этого:

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

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 процессорный блок (один или несколько), на котором проводится обновление.

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

3.2.6 Запустить процедуру обновления файлов ПО.

3.2.7 В диалоговом окне программы выполнить перезагрузку выбранного процессорного блока.

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

Примечания

1 Сначала вышеуказанную процедуру по обновлению ПО следует проводить для резервного полукомплекта аппаратуры записи-воспроизведения, затем, при положительном результате обновления ПО, для основного полукомплекта и АРМ расшифровщика.

2 Замена версии специального ПО производится с сохранением старой версии ПО. В случае возникновения нестандартных ситуаций сохраняется возможность запуска старой версии специального ПО.

3.3 После обновления аппаратного и программного обеспечения провести приёмсдаточные испытания обновлённого изделия согласно Программе и методики приемсдаточных испытаний (Приложение А к настоящему бюллетеню).

3.4 После проведения приёмсдаточных испытаний провести инструктаж технического персонала и пользователей магнитофон «Гранит» НКПГ.466459.001 с программным обеспечением НКПГ.10202-04.05.

3.5 Испытания и приемка оборудования:

3.5.1 По окончании работ по пунктам 3.2 – 3.4 представитель предприятия – исполнителя работ уведомляет заказчика о готовности обновленного изделия к приемке.

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

3.5.3 Проверки изделия проводятся согласно программе и методикам приемо-сдаточных испытаний (Приложение А).

3.5.4 По результатам приемо-сдаточных испытаний оформляется Акт, который подписывается членами комиссии, согласовывается 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 выполнении работ.

4 Трудоемкость выполняемых работ

Трудоемкость всех выполняемых работ по настоящему бюллетеню зависит от аппаратной конфигурации изделия.

Средняя нормативная трудоемкость составляет:

- обновления аппаратного обеспечения процессорных блоков (при необходимости) – 4-8 человеко-часов на один процессорный блок;
- работы по настройке стандартного ПО – от 2 до 6 человеко-часов на один процессорный блок;
- работы по настройке специального ПО (включая проверку работоспособности) – от 10 до 20 человеко-часов на один процессорный блок;
- проведение приёмосдаточных испытаний (включая прогон оборудования) – 48 часов;
- подготовка ЗИП изделия – от 8 до 16 человеко-часов.

5 Эксплуатационная документация

5.1 Эксплуатационная документация НКПГ.466459.001 ВЭ на объекте изменяется в соответствии с бюллетенем Гранит.007 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 Windows, специальным ПО и комплектом специального технологического ПО.

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

6.2.3 Дополнительного оборудования не требуется.

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) изделия магнитофон «Гранит» 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 ОТТ	Пункт методики
1	Общая проверка работоспособности изделия	-	А.2.1
2	Проверка записи информации, поступающей от КСА УВД типа «Альфа» СОИ «НОРД» в условия перехода на использование давления, приведенного к уровню моря по стандартной атмосфере QNH.	-	А.2.2
3	Проверка синхронного воспроизведения всех видов записанной информации в условиях перехода на использование давления, приведенного к уровню моря по стандартной атмосфере QNH	-	А.2.3
4	Проверка документирования исходных данных, событий и пультовых операций, циркулирующих в АС ОрВД (КСА УВД), функционирующем при ОВД в условиях использования QNH	2.2.3.1	А.2.4
5	Проверка обеспечения соответствия пользовательского интерфейса АРМ диспетчера ОВД АС ОрВД (КСА УВД) при воспроизведении задокументированных фрагментов	2.2.3.2	А.2.5

А.2 Методика испытаний

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

А.2.1 Общая проверка работоспособности изделия

Общая проверка работоспособности изделия осуществляется согласно Программе и методике НКПГ.466459.001 ПМ5.

А.2.2 Проверка записи информации, поступающей от КСА УВД типа «Альфа» СОИ «НОРД» в условия перехода на использование давления, приведенного к уровню моря по стандартной атмосфере QNH.

А.2.2.1 С помощью ЭД, произвести включение сервера КСА УВД «Альфа»/СОИ «Норд», рабочего места диспетчера УВД и произвести запуск имитатора воздушной обстановки.

Убедиться, что цифровая координатная и полетная информация РЛС (АПОИ) имеется на мониторе АРМ диспетчера УВД, а также в наличии имеется план в плановой подсистеме УВД.

Убедиться, что на сервере «Гранит» открыто дополнительное окно «Диагностика» и все источники записываются.

А.2.2.2 Для проверки записи информации в условиях перехода на использование давления, приведенного к уровню моря по стандартной атмосфере QNH необходимо в определенный (тестовый) промежуток времени провести следующую проверку:

А.2.2.2.1 С помощью ЭД, произвести настройку режим работы РМ «Обслуживание по QNH», ввести действующие значения давлений QNH/QFE и эшелон перехода в окне РП.

А.2.2.2.2 С помощью ЭД, используя имитатор, произвести моделирование движения ВС с режимом работы ответчика RBS.

Убедиться, что при нахождении ВС с режимом работы ответчика RBS в зонах пересчета осуществляется пересчет высоты по давлению QNH и отображение пересчитанной высоты в ФС с префиксом "А".

А.2.2.2.3 С помощью ЭД, используя редактор параметров, отключить автоматическое назначение способа пересчета во всех зонах пересчета высоты.

С помощью ЭД, используя имитатор, произвести моделирование движения ВС с режимом работы ответчика УВД.

Убедиться, что формуляр ВС с режимом работы ответчика УВД имеет специальную индикацию в виде подчеркивания поля позывного.

Убедиться, что при попадании в зону пересчета, значение текущей высоты блокируется, и в ФС отображается как группа символов "???".

А.2.2.2.4 Используя ЭД, убедиться в возможности задания способа пересчета "Полет по QFE" или "Полет по QNH" при обращении к полю текущей высоты ФС по правой кнопке мыши (ПКМ).

Убедиться, что после выбора способа пересчета "Полет по QNH" поступающие значения высоты считаются корректными и отображаются в ФС с префиксом "А".

Убедиться, что после выбора способа пересчета "Полет по QFE", осуществляется двойной пересчет высот (от QFE к QNE, от QNE к QNH) и полученное пересчитанное значение высоты считается корректным и отображается в ФС с префиксом "+А".

А.2.2.2.5 С помощью ЭД, используя редактор параметров, включить автоматическое назначение способа пересчета "Полет по QNH" во всех зонах пересчета высоты. Убедиться, что при попадании ВС с режимом ответчика УВД в зону пересчета, автоматически включается способ пересчета "Полет по QNH", поступающие значения высоты считаются корректными и отображаются в ФС с префиксом "А".

А.2.3 Проверка синхронного воспроизведения всех видов записанной информации в условиях перехода на использование давления, приведенного к уровню моря по стандартной атмосфере QNH

А.2.3.1 С помощью ЭД, убедиться, что на месте воспроизведения подготовки фрагмента, содержатся записи следующих видов информации:

- а) цифровая координатная и полетная информация РЛС (АПОИ);
- б) плановая информация;
- в) действия оператора системы УВД (КСА УВД «Альфа»);

А.2.3.2 С помощью ЭД, произвести запуск подготовленного фрагмента на воспроизведение.

Убедиться, что загруженный интерфейс, идентичный интерфейсу рабочего места диспетчера УВД.

А.2.3.3 С помощью ЭД, произвести запуск фрагмента на проигрывание.

Убедиться, что на экране отображается записанная информация, полученная от АС УВД:

- а) цифровая координатная и полетная информация РЛС (АПОИ);
- б) плановая информация;
- в) действия оператора.

А.2.4 Проверка документирования исходных данных, событий и пультовых операций, циркулирующих в АС ОрВД (КСА УВД), функционирующем при ОВД в условиях использования QNH

А.2.4.1 С помощью ЭД, убедиться, что обеспечивается документирование исходных событий и пультовых операций, циркулирующих в АС ОрВД (КСА УВД), функционирующий при ОВД в условиях QNH.

А.2.5 Проверка обеспечения соответствия пользовательского интерфейса АРМ диспетчера ОВД АС ОрВД (КСА УВД) при воспроизведении задокументированных фрагментов

А.2.5.1 С помощью ЭД, произвести запуск задокументированных фрагментов на воспроизведение.

Убедиться, что при воспроизведении задокументированных фрагментов, обеспечивается соответствие пользовательского интерфейса АРМ диспетчеров ОВД АС ОрВД (КСА УВД).

