ООО «Контур-НИИРС»

ДЕКЛАРАЦИЯ

о конструкции и характеристиках на универсальный блок связи (УБС) ТЮКН.467475.001-ХХ.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ
INTERSTATE AVIATION COMMITTEE
АВИАЦИОННЫЙ РЕГИСТР
AVIATION REGISTER
ОДОБРЕНО
APPROVED

Нач. отдела	Бурман М.И.
Должность / Title	Фамилия / Name
30.09.2005	
Дата / Date	Подпись / Signature

Санкт-Петербург
Издание № 2

1 Сведения об организации – разработчике

Разработчик: ООО «Контур-НИИРС».
Лицензия Российского авиационно-космического агенства рег. № 2328 от 03.04.2003 г.
ООО «Контур-НИИРС» расположено по адресу: 198095, г. Санкт-Петербург, ул. Швецова, 23; тел. (812) 332-04-48, факс (812) 332-04-49, E-mail: public@kontur-niirs.ru

2 Тип и назначение изделия

2.1 Универсальный блок связи (УБС) ТЮКН.467475.001-ХХ соответствует требованиям ТЗ, утвержденного ООО «Контур-НИИРС» и согласованного ГосНИИ АН. УБС предназначен для приема и преобразования информации, а также выдачи ее в цифровом коде в системы бортового оборудования самолетов и вертолетов.

3 Состав изделия

Поставочный комплект УБС включает в себя:
- универсальный блок связи ТЮКН.467475.001-ХХ;
- паспорт ТЮКН.467475.001-ХХПС;
- руководство по технической эксплуатации ТЮКН.467475.001-ХХРЭ;
- пульт ввода коэффициентов (ПВК) ТЮКН.467993.002 (поставляется по отдельному решению).

УБС выполнен в виде моноблочной конструкции и устанавливается на стеллаже в гермоотсеке без амортизаторов.

Электрические соединения УБС с самолетными (вертолетными) линиями связи осуществляются посредством электрических соединителей типа СНЦ.

УБС имеет клемму заземления, расположенную на задней панели.

УБС имеет элементы пломбирования, обеспечивающие защиту от несанкционированного доступа внутрь блока.

4 Технические условия и версия ПО

Технические условия на блок УБС ТЮКН.467475.001-ХХТУ.

Версии ПО УБС в соответствии с ЕСПД:

Исполнение УБС	Версия ПО	Тип ВС
ТЮКН.467475.001-09	ТЮКН.00109-01	Ан-12, Ан-24, Ан-26, Ан-74, Як-40, Ил-18, Ми-8
ТЮКН.467475.001-08	ТЮКН.00108-05	Ан-124-100
ТЮКН.467475.001-09	ТЮКН.00109-09	Ан-12, Ан-24, Ан-26, Ан-74, Як-40, Ил-18, Ми-8, Ми-171 Ан-72-100, Як-42
ТЮКН.467475.001-09	ТЮКН.00109-26*	Ан-12, Ан-24, Ан-26, Ан-74, Як-40, Ил-18, Ил-76, Ми-8, Ми-171, Ан-72-100, Як-42
ТЮКН.467475.001-09	ТЮКН.00109-27*	Ан-12, Ан-24, Ан-26, Ан-74, Як-40, Ил-18, Ил-76, Ми-8, Ми-171, Ан-72-100, Як-42
ТЮКН.467475.001-09	ТЮКН.00109-30*	Ан-12, Ан-24, Ан-26, Ан-74, Як-40, Ил-18, Ил-76, Ми-8, Ми-171, Ан-72-100, Як-42

*УБС с версиями ПО более поздними, чем ТЮКН.00109-09 могут устанавливаться на ВС с функциями реализованными в версии ТЮКН.00109-09. При установке УБС на ВС с использованием дополнительных функций, включенных в более поздние версии ПО, разработчику АТ необходимо провести их оценку на головном ВС любого типа.

5 Требования к внешним воздействиям П8.1.2 ЕНЛГ-С и ЕНЛГ-В

5.1 Блок УБС может устанавливаться на стеллаже без принудительного воздушного охлаждения в гермоотсеке центральной зоны А самолета с ТВД и зоне Б вертолета.

5.2 Вибрация - В Vус/IVпр, зона А, грунт, в том числе с повышенными значениями вибровоздействий (зона Б вертолета) в диапазоне частот от 5 до 40 Гц в соотв. с табл. 1.

Таблица 1

Частота, Гц	Амплитуда, мм
от 5 до 12,5	3,5
от 12,5 до 16	3,5
от 16 до 20	2,0
от 20 до 25	1,2
от 25 до 31,5	0,8
от 31,5 до 40	0,5

5.3 Механический удар - У1.

5.4 Ускорение линейное - УЛ.

5.5 Давление пониженное, повышенное и разгерметизация – ДРП.

5.6 Температура - TI.

Повышенная рабочая температура +55°С;

Пониженная рабочая температура минус 40°С;

Кратковременная повышенная рабочая температура (в теч. 30 мин) +70°С;

Повышенная предельная температура +85°С;

Пониженная предельная температура минус 60°С;

Быстрое изменение температуры минус 40°С/+55°С;

Циклическое изменение температуры минус 60°С/+85°С;

5.7 Влажность - ВЛI.

5.8 Роса и внутреннее обледенение - РОI.

5.9 Туман морской (соляной) - ТМХ.

5.10 Песок и пыль - ППХ.

5.11 Радиация солнечная - РСХ.

5.12 Плесневые грибы- ПГХ.

5.13 Акустический шум- АШХ.

5.14 Вода (капли, дождь, брызги) - ВДХ.

6 Исполнение изделия

6.1 По взрывобезопасности П8.1.3 ЕНЛГ-С и ЕНЛГ-В - требования не предъявляются.

6.2 По электромагнитной совместимости (ЭМС) блок УБС соответствует П8.1.4.1 ЕНЛГ-С и ЕНЛГ-В:

- по восприимчивости к электромагнитным помехам - категории 1Z;
- по генерации электромагнитных помех - категории 2Z;
- по восприимчивости к помехам звуковой частоты по проводам питания - категории 3Z.

6.3 По восприимчивости к воздействию электромагнитных полей высокой интенсивности (HIRF) к блоку УБС требования не предъявляются.

6.4 По требованиям к электропитанию П8.1.5 ЕНЛГ-С и ЕНЛГ-В блок УБС - приемник 2 категории.

Электропитание блока УБС осуществляется от номинального напряжения 27В постоянного тока по ГОСТ 19705-79.

- одновременно от двух независимых каналов СЭС;
- от одного канала СЭС (в случае отказа одного из каналов).

Потребляемая мощность блока - не более 30 Вт

7 Основные технические характеристики

7.1 Масса блока УБС - не более 1,5 кг.

7.2 Габаритные размеры: 250 х 181 х 55 мм

7.3 Технические характеристики УБС.

Блок УБС может взаимодействовать с любыми системами, у которых входные каналы связи соответствуют требованиям ГОСТ 18977-79 и РТМ 1495-75 с изменением 3 (ARINC-429). Выдача информации осуществляется по двум кодовым линиям связи.

Блок УБС обеспечивает возможность внешнего задания и идентификации конфигурации аппаратных и программных средств с помощью ПВК.

Блок обеспечивает прием информации от датчиков типа СКТ, сельсин, потенциометр, логометр, НПТ.

Блок обеспечивает прием информации по одной кодовой линии связи в соответствии с ГОСТ 18977-79 и РТМ 1495-75 с изменением 3 (ARINC 429).

Для систем Раннего предупреждения приближения к земле УБС обеспечивает функцию вычисления скорости изменения высоты при работе с потенциометрическими датчиками или по входным данным о высоте, поступающим в последовательном коде от барометрических высотомеров типа ВБЭ-2.

Блок УБС обеспечивает прием до 13 разовых признаков типа «27В/обрыв» или «корпус/обрыв»;

Блок УБС обеспечивает выдачу до 3 разовых команд (2 - «Корпус/обрыв», 1 - «27В/обрыв»).

Блок УБС имеет встроенные средства контроля (ВСК), обеспечивающие автоматический контроль собственной работоспособности, исправности и достоверности входной аналоговой информации с формированием соответствующих признаков исправности на семисегментных индикаторах и выдачей результатов контроля в выходных словах последовательного кода.

8 Ограничения

8.1 *По расположению*. УБС должен устанавливаться в зоне ВС с кодами внешних воздействий по п. 5.1. Блок УБС размещается во взрывобезопасных зонах и в отсеках с шумом не более 125 дБ.

8.2 *По долговечности.* УБС имеет следующие характеристики долговечности:
- назначенный срок службы – 12 лет;

8.3 *Температурный диапазон эксплуатации УБС:*
Повышенная рабочая температура +55°С;
Пониженная рабочая температура минус 40°С;
Кратковременная повышенная рабочая температура (в теч. 30 мин) +70°С;

8.4 *По давлению и разгерметизации.*
Пониженное атмосферное давление - не менее 140 мм рт. ст.

8.5 Проявлений взаимного влияния (ЭМС) УБС и штатного оборудования ВС типа Ан-12, Ан-24, Ан-26, Ан-74, Як-40,Ил-18, Ан-124-100, Ми-8 и Ми-171, Ил-76, Ил-62, Ту-154М, Як-42, Ан-72-100 по результатам испытаний и эксплуатации не обнаружено. При установке УБС на новый тип ВС должна быть выполнена проверка требований по ЭМС.

8.6 Функции УБС, выполняемые блоком в соответствии с назначением и техническими характеристиками (раздел 7 ДКХ), могут быть использованы на борту ВС как функции, отказ которых может вызвать особую ситуацию не критичнее, чем усложнение условий полета.

9 Доказательная документация

9.1 Акт №09/8602 по результатам предварительных испытаний от 22.02.01.

9.2 Акт №10/8602 по результатам межведомственных испытаний от 20 03.01.

9.3 Акт №11/8602 по результатам дополнительных межведомственных испытаний от 20. 01.04.

9.4. Акт наземных и летных контрольных испытаний с-та Ан-124-100 от 01.09.04.

9.5 Протокол испытаний на воздействие синусоидальной вибрации с повышенными значениями вибровоздействий от 14.04.05.

9.6 Акт №15-2002 совместных наземных и летных испытаний вертолета Ми-8МТВ-1С от 12.05.03.

9.7 Акты по результатам испытаний при установке УБС на новый тип ВС.

9.8 Акт по результатам наземных и летных сертификационных испытаний системы ТТА-12S на с-те Як-42 от 18.11.2005 г.

9.9 Акт №14/06 ТИ «По результатам типовых испытаний Универсального блока связи ТЮКН.467475.001-09, доработанного по проекту извещения №128» от 11.12.2006 г.

9.10 Акт проверки расчета скорости изменения высоты блоком УБС от 02.02.2007.

9.11 «Акт №11-2008 по результатам совместных наземных и летных испытаний вертолета Ми-8Т, оборудованного системой раннего предупреждения приближения к земле ТТА-12Н с индикатором TDS-56D» от 22.10.2008 г.

10 Эксплуатационная документация

10.1 Руководство по технической эксплуатации ТЮКН.467475.001- ХХРЭ.

11. Декларация разработчика

11.1 Указанные в данной декларации характеристики УБС обеспечиваются при эксплуатации:

- в соответствии с Руководством по технической эксплуатации блока УБС ТЮКН.467475.001- ХХРЭ;
- в условиях действующих факторов не более жестких, чем указано в разделах 5, 6 и ограничений, указанных в разделе 8 данной декларации.

11.2 Контрольный и текущий комплект рабочей конструкторской документации откорректирован по результатам предварительных и межведомственных испытаний, отражает типовую конструкцию блока УБС, проверен и утвержден в порядке, установленном ЕСКД, годен для серийного производства и хранится в ООО «Контур-НИИРС».

11.3 Подтверждаем, что сведения, содержащиеся в данной Декларации, достоверны и извлечены из действующих Технических условий ТЮКН.467475.001-ХХТУ и эксплуатационной документации (см. раздел 10).

Начальник 928ВП МО **директор ООО «Контур-НИИРС»**

М. А. Биндер **С. Е. Зеленский**

«01» 09 2005 г «01» 09 2005г