

e-mail: [office.nak@uzairways.com](mailto:office.nak@uzairways.com)

tel: +998 (78) 140-46-23

fax: +998 (71) 236-75-00



**UZBEKISTAN**  
*airways*

[www.uzairways.com](http://www.uzairways.com)

Aksiyadorlik jamiyati

Joint-Stock Company



**УТВЕРЖДАЮ:**  
Вр.и.о. Первого заместителя  
Председатель Правления  
АО «Uzbekistan Airways»

Хусанов У.А.

« 15 » 03 2022 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на закупку Услуги по предоставлению  
БЕСПРОВОДНОЙ СИСТЕМЫ РАЗВЛЕЧЕНИЙ НА БОРТУ  
(WIRELESS-IFE-СИСТЕМА)  
для новых воздушных судов «Airbus A-321-neo»  
Акционерного общества «Uzbekistan Airways»

Ташкент – 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	3
1.1. Полное наименование Услуги и ее условное обозначение .....	3
1.2. Наименование организации.....	3
1.3. Перечень документов, на основании которых закупается Услуга .....	3
1.4. Сроки начала и окончания использования Услуги .....	3
2. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ ВНЕДРЕНИЯ УСЛУГИ .....	3
2.1. Назначение Услуги.....	3
2.2. Цель внедрения Услуги .....	4
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ВНЕДРЕНИЯ УСЛУГИ .....	4
4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГЕ.....	6
4.1. Механизм функционирования Услуги .....	6
4.2. Состав Услуги.....	6
5. ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ .....	7
5.1. Требования к беспроводному серверу и набору для его крепления .....	7
5.1.1. Установка и крепление .....	7
5.1.2. Электропитание .....	7
5.1.3. Операции, выполняемые силами экипажа ВС.....	7
5.1.4. Безопасность полетов.....	7
5.1.5. Технические характеристики .....	7
5.1.6. Необходимое количество беспроводных серверов .....	8
5.1.7. Сертификация .....	8
5.2. Требования к аккумулятору и зарядной станции.....	8
5.2.1. Технические характеристики .....	8
5.2.2. Необходимое количество аккумуляторов и зарядных станций.....	9
5.2.3. Сертификация .....	9
6. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ.....	9
7. ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТАВЩИКАМ УСЛУГИ .....	10

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

### ***1.1. Полное наименование Услуги и ее условное обозначение***

Полное наименование: Услуга по предоставлению беспроводной системы развлечений на борту (Wireless-IFE-система) для новых воздушных судов «Airbus A-321-neo» Акционерного общества «Uzbekistan Airways».

Условное обозначение: Услуга.

### ***1.2. Наименование организации***

Акционерное общество «Uzbekistan Airways» (далее – АО «Uzbekistan Airways»).

### ***1.3. Перечень документов, на основании которых закупается Услуга***

- Протокол № 2 заседания Наблюдательного совета АО «Uzbekistan Airways» от 15.01.2020, утвержденный Первым Заместителем Премьер-министра Республики Узбекистан от 20.01.2020 № 05-05/1-866;
- План-график закупок товаров (работ, услуг) на 2022 год по АО «Uzbekistan Airways».

### ***1.4. Сроки начала и окончания использования Услуги***

Дата начала использования Услуги – май 2022 года, при этом АО «Uzbekistan Airways» оставляет за собой право поэтапного внедрения Услуги, по мере получения новых воздушных судов (далее – ВС) «Airbus A-321-neo» (всего – 5 ВС). Общая длительность использования Услуги – 36 месяцев, при этом АО «Uzbekistan Airways» оставляет за собой право прекратить использование Услуги (расторгнуть договор) по окончании первых 12 месяцев.

## **2. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ ВНЕДРЕНИЯ УСЛУГИ**

### ***2.1. Назначение Услуги***

Услуга предназначена для предоставления пассажирам гражданской авиации развлечений во время полета посредством беспроводного (Wi-Fi) доступа к цифровому медиа-контенту авиакомпании (потокоские видео и аудио, игры, бортовые журнал и меню, интерактивная карта полета ВС, опросники и объявления экипажа ВС, магазин «SkyShop», реклама от компаний-партнеров и другое), хранящемуся на специализированном портативном устройстве(-ах) на борту ВС, с персональных мобильных устройств пассажиров (смартфоны, планшеты, ноутбуки).

## **2.2. Цель внедрения Услуги**

Целью внедрения Услуги является оснащение новых ВС «Airbus A-321-neo», приобретаемых АО «Uzbekistan Airways» в лизинг, современной и перспективной беспроводной системой развлечений на борту (далее – Wireless-IFE-система) с отказом от «классических» и более дорогих систем развлечений на борту – системы общего пользования, монтируемой под потолком и в перегородках салона ВС, и системы индивидуального пользования, монтируемой в спинках пассажирских кресел.

Внедрение Услуги должно:

- улучшить бортовой сервис для пассажиров АО «Uzbekistan Airways» на новых ВС «Airbus A-321-neo» с учетом новых гигиенических (антиковидных) правил – использование персональных мобильных устройств;
- сформировать положительный имидж и обеспечить конкурентоспособность АО «Uzbekistan Airways» на международном и внутреннем рынках пассажирских авиаперевозок;
- снизить эксплуатационные расходы АО «Uzbekistan Airways» и повысить рентабельность рейсов, выполняемых на новых ВС «Airbus A-321-neo»;
- ознакомить технический персонал АО «Uzbekistan Airways» с новой технологией для будущего принятия решения по оснащению Wireless-IFE-системой уже эксплуатируемых или вновь приобретаемых ВС.

## **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ВНЕДРЕНИЯ УСЛУГИ**

АО «Uzbekistan Airways» в соответствии с международными соглашениями Республики Узбекистан в области гражданской авиации, а также действующими в Республике Узбекистан стандартами и правилами ИКАО является национальным авиаперевозчиком Республики Узбекистан.

Основными видами деятельности АО «Uzbekistan Airways» являются:

- Авиационные пассажирские и грузовые перевозки по международным и внутренним авиалиниям на регулярной и чартерной основе;
- Организация летно-штурманского обеспечения полетов и их диспетчерского, а также других видов оперативного обслуживания с целью обеспечения безопасности и регулярности полетов, осуществляемых АО «Uzbekistan Airways»;
- Оформление перевозочных документов на рейсы, выполняемые АО «Uzbekistan Airways», а также на рейсы других авиакомпаний, с которыми заключены соответствующие соглашения;
- Развитие агентской сети по продаже авиаперевозок на территории Республики Узбекистан и за ее пределами, контроль за правильностью применения тарифов и соответствующих сборов в пунктах продаж агентов АО «Uzbekistan Airways»;

- Бронирование мест (емкостей воздушных судов);
- Подготовка и переподготовка летного, технического и другого персонала для работы на международных воздушных линиях, в том числе для других предприятий на договорной основе, а также для работы в представительствах АО «Uzbekistan Airways» за границей;
- Осуществление тренажерной подготовки летных специалистов АО «Uzbekistan Airways» и организация прохождения обучения физических лиц и персонала юридических лиц Республики Узбекистан и иностранных государств;
- Обеспечение бортовым и наземным питанием пассажиров, членов экипажей ВС и частных лиц, осуществляющих полеты по/из/через территорию Республики Узбекистан;
- Обеспечение авиационной безопасности;
- Инспекция, базовое и линейное техническое обслуживание, ремонт ВС и отдельных компонентов.

АО «Uzbekistan Airways» на сегодняшний день располагает следующим пассажирским флотом ВС:

- 6 дальнемагистральных широкофюзеляжных ВС «Boeing B-787-8», оснащенных системой развлечений на борту индивидуального пользования, монтируемой в спинках пассажирских кресел;
- 4 дальнемагистральных широкофюзеляжных ВС «Boeing B-767-300-ER», оснащенных системой развлечений на борту индивидуального пользования, монтируемой в спинках пассажирских кресел;
- 2 среднемагистральных узкофюзеляжных ВС «Boeing B-757-200», оснащенных системой развлечений на борту общего пользования, монтируемой под потолком и в перегородках салона ВС;
- 10 среднемагистральных узкофюзеляжных ВС «Airbus A-320-214», оснащенных системой развлечений на борту общего пользования, монтируемой под потолком и в перегородках салона ВС;
- 3 среднемагистральных узкофюзеляжных ВС «Airbus A-320-neo», оснащенных системой развлечений на борту индивидуального пользования, монтируемой в спинках пассажирских кресел;
- 3 (еще 2 будут поставлены до конца 2022 года) среднемагистральных узкофюзеляжных ВС «Airbus A-321-neo» без системы развлечений на борту.

Новые ВС «Airbus A-321-neo», приобретаемые АО «Uzbekistan Airways» в лизинг, являются самыми крупными авиалайнерами в семействе ВС «Airbus A-320», имеют классическую двухклассовую компоновку (бизнес-класс и эконом-класс) с одним центральным проходом, 4 пассажирскими входами и 4 аварийными выходами. В салоне ВС имеются 188 пассажирских кресел: 16 в бизнес-классе (2||2) и 172 в эконом-классе (3||3). Дальность полета составляет до 7400 км (восьмичасовой перелет без посадки).

## 4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГЕ

### 4.1. Механизм функционирования Услуги

Создание независимой внутренней беспроводной сети на борту ВС, изолированной от служебных сетей и электронных бортовых систем ВС, с возможностью подключения к данной сети через Wi-Fi-соединение с персональных мобильных устройств пассажиров в автономном (авиа-) режиме работы, в целях получения доступа к цифровому медиа-контенту АО «Uzbekistan Airways», загруженному и хранящемуся на специализированном портативном устройстве (далее – беспроводной сервер), установленном в багажной полке под потолком салона ВС или в другом подходящем месте и работающем от перезаряжаемого аккумулятора (без подключения к электросети ВС).

### 4.2. Состав Услуги

В состав Услуги должны входить следующие компоненты:

- Приобретаемые в лизинг (арендуемые) беспроводные сервера в необходимом количестве, предназначенные для загрузки, хранения и настройки цифрового медиа-контента АО «Uzbekistan Airways», а также для обеспечения безопасного подключения к внутренней беспроводной сети на борту ВС через Wi-Fi-соединение с персональных мобильных устройств пассажиров;
- Техническая поддержка, ремонт и замена беспроводных серверов;
- Приобретаемые в собственность наборы для крепления беспроводных серверов в багажных полках под потолком салона ВС или в других подходящих местах;
- Приобретаемые в собственность аккумуляторы для беспроводных серверов;
- Приобретаемые в собственность зарядные станции для аккумуляторов;
- Лицензия специализированного программного обеспечения, устанавливаемого на беспроводных серверах;
- Лицензия технических средств защиты авторских прав (DRM-лицензия);
- Программная настройка беспроводных серверов и создание индивидуального графического пользовательского интерфейса для Wireless-IFE-системы как минимум на 3 языках (узбекский, русский, английский) с перспективой добавления дополнительных языков и с учетом бренда АО «Uzbekistan Airways»;
- Кодировка и запись на USB-флеш-накопитель или карту памяти цифрового медиа-контента АО «Uzbekistan Airways» для его последующей загрузки в беспроводные сервера с учетом не менее 4 циклов (обновлений) в течение 12 месяцев (готовый цифровой медиа-контент предоставляется авиакомпанией);
- Бесплатная транспортировка оборудования, программного обеспечения и цифровых носителей с закодированным цифровым медиа-контентом АО «Uzbekistan Airways» в Республику Узбекистан (г. Ташкент) либо в другой город/аэропорт по согласованию;
- Бесплатное обучение сотрудников АО «Uzbekistan Airways» в г. Ташкент.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ**

### **5.1. Требования к беспроводному серверу и набору для его крепления**

#### **5.1.1. Установка и крепление**

Беспроводной сервер должен устанавливаться в багажной полке под потолком салона ВС или в другом подходящем месте таким образом, чтобы не затруднять размещение пассажиров и их ручной клади в салоне ВС, а также не мешать работе членов экипажа ВС. В случае варианта размещения беспроводного сервера в багажной полке, устройство должно иметь противоскользящее покрытие или устанавливаться и крепиться на специальном поддоне/основании. В качестве крепления беспроводного сервера могут рассматриваться специальные ремни и/или разделитель отсека багажной полки.

#### **5.1.2. Электропитание**

Беспроводной сервер должен работать от перезаряжаемого аккумулятора (без подключения к электросети ВС). Аккумулятор для беспроводного сервера должен быть извлекаемым, то есть для зарядки аккумулятора не должна быть необходимость в выносе с борта ВС самого устройства.

#### **5.1.3. Операции, выполняемые силами экипажа ВС**

Включение/выключение беспроводного сервера и, в случае необходимости, замена аккумулятора должны представлять собой простые процедуры, не требующие специальных технических навыков и программной настройки устройства. Желательно наличие удобного и понятного интерфейса в виде сенсорного экрана, позволяющего члену экипажа ВС перед вылетом вводить номер рейса и пункт назначения и выполнять другие простые настроечные операции.

#### **5.1.4. Безопасность полетов**

Беспроводной сервер должен автоматически отключать встроенный 3G/4G/LTE GSM-модем в течение взлета, полета и посадки. В случае необходимости полного отключения беспроводного сервера, должна иметься возможность быстрого выключения устройства.

#### **5.1.5. Технические характеристики**

➤ **Физические параметры:**

- вес – не более 5 кг с учетом набора для крепления и аккумуляторов;
- размеры – не более 300x250x200 мм (ДxШxВ);
- материал корпуса – жесткий огнестойкий полимер или листовой металл;
- охлаждение – без внешних источников (процессор с пассивным охлаждением);
- устройства управления и индикаторы – удобные с точки зрения эргономики.

- Спецификация:
  - оперативная память – не менее 4 ГБ (желательно 8 ГБ и выше);
  - встроенный накопитель – желателен, не менее 256 ГБ;
  - внешний SSD-накопитель – не менее 1 ТБ (желательно 2 ТБ и выше);
  - входы/порты – USB 2.0, 4G SIM-Card (желательны USB 3.0, HDMI, RJ-45);
- Беспроводная сеть:
  - стандарты – IEEE 802.11a/b/g/n/ac, 802.11d и 802.11i, WPA2 и WMM;
  - протоколы – TCP/IP, DHCP, ICMP, HTTP, HTTPS, DNS;
  - WAP – 2.4 ГГц (2400-2483.5 МГц) и 5.0 ГГц (5150-5250 МГц, 5725-5850 МГц);
  - GSM-модем (для связи на земле) – 3G/4G/LTE через местную (ПУз) SIM-карту.

#### **5.1.6. Необходимое количество беспроводных серверов**

Технические характеристики беспроводного сервера должны обеспечивать доступ к цифровому медиа-контенту АО «Uzbekistan Airways» как минимум для 50-60 пассажиров одновременно (в режиме качественного просмотра потокового видео без разрывов), при этом количество беспроводных серверов, устанавливаемых в салоне ВС должно быть не более 3 единиц (желательно 2 единицы).

Внутренняя беспроводная сеть на борту ВС, создаваемая всеми беспроводными серверами, должна обеспечивать покрытие всего салона ВС – от кабины пилотов до хвостового отсека, при этом персональное мобильное устройство пассажира должно подключаться к ближайшему беспроводному серверу и только в случае его перегруженности автоматически переключаться к другому ближайшему устройству.

Для 5 новых ВС «Airbus A-321-neo» всего требуется арендовать 15 (желательно 10) беспроводных серверов. Дополнительно необходимо предоставить 1 (желательно 2) резервный беспроводной сервер, хранящийся «на земле» и предназначенный для оперативной замены вышедшего из строя устройства на время его ремонта.

#### **5.1.7. Сертификация**

Беспроводной сервер должен иметь сертификат на соответствие международному стандарту DO-160G (стандарт для тестирования авиационного оборудования).

### **5.2. Требования к аккумулятору и зарядной станции**

#### **5.2.1. Технические характеристики**

Аккумулятор для беспроводного сервера должен быть извлекаемым с емкостью, не превышающей 100 Wh, и рассчитан на время работы без перезарядки не менее 12 часов (в режиме раздачи беспроводным сервером потокового видео). Желательно наличие в беспроводном сервере 2 аккумуляторов с функцией «горячей замены», то есть наличие возможности выполнять замену одного из 2 аккумуляторов без выключения самого устройства.



Зарядная станция для аккумуляторов должна располагаться «на земле» и питаться от сети переменного тока с напряжением 220-230 В при частоте 50 Гц.

### **5.2.2. Необходимое количество аккумуляторов и зарядных станций**

У каждого беспроводного сервера должно быть по 2 аккумулятора, при этом один аккумулятор будет находиться в беспроводном сервере на борту ВС, а другой аккумулятор будет находиться «на земле» в зарядной станции, чтобы всегда быть готовым к использованию и доставке на борт ВС, готовящегося к выполнению нового рейса.

Для 5 новых ВС «Airbus A-321-neo» всего требуется приобрести в собственность не менее 30 аккумуляторов при аренде 15 беспроводных серверов или не менее 20 аккумуляторов при аренде 10 беспроводных серверов (см. Раздел 5.1.6). В случае аренды беспроводных серверов, имеющих по 2 аккумулятора с функцией «горячей замены», количество приобретаемых аккумуляторов удваивается (см. Раздел 5.2.1).

Количество приобретаемых в собственность зарядных станций должно определяться исходя из количества аккумуляторов, находящихся «на земле», и количества «гнезд» в одной зарядной станции, то есть для каждого находящегося «на земле» аккумулятора должно иметься свободное «гнездо».

### **5.2.3. Сертификация**

Аккумулятор для беспроводного сервера должен иметь сертификаты на соответствие международным стандартам DO-160G, UL2054, IEC62133, UN38.3, CE, FCC.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ**

Специализированное программное обеспечение, устанавливаемое на беспроводном сервере, должно быть лицензионным, а компания, предоставляющая Услугу, должна либо быть правообладателем, либо иметь разрешение от правообладателя на предоставление АО «Uzbekistan Airways» лицензии данного программного обеспечения.

Специализированное программное обеспечение должно обеспечивать следующие возможности:

- Создание по согласованию с АО «Uzbekistan Airways» индивидуального графического пользовательского интерфейса для Wireless-IFE-системы как минимум на трех языках (узбекский, русский, английский) с перспективой добавления дополнительных языков и с учетом бренда авиакомпании;
- Просмотр пассажирами потоковых видео и аудио, бортового журнала, меню и другого цифрового медиа-контента АО «Uzbekistan Airways», как на бесплатной, так и на платной основе;
- Предоставление пассажирам доступа к интерактивной карте полета ВС и игровой платформе;

- Участие пассажиров в опросниках, проводимых АО «Uzbekistan Airways» на борту ВС в целях улучшения качества обслуживания;
- Получение пассажирами объявлений и другой информации от экипажа ВС;
- Размещение рекламы от компаний-партнеров.

Специализированное программное обеспечение должно включать мобильное приложение, устанавливаемое на служебном мобильном устройстве ответственного члена экипажа ВС (бортпроводник) и предназначенное для удаленного управления беспроводным сервером и интерактивного взаимодействия с пассажирами через внутреннюю беспроводную сеть на борту ВС.

Кроме этого, требуется наличие прикладного программного обеспечения, устанавливаемого на персональном компьютере ответственного сотрудника АО «Uzbekistan Airways» и предназначенного для удаленного (через GSM-модем) управления цифровым медиа-контентом, хранящемся на беспроводном сервере, а также для сбора статистических данных и проведения их анализа.

## **7. ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТАВЩИКАМ УСЛУГИ**

К поставщикам Услуги предъявляются следующие требования:

- В случае если Поставщик оборудования и программного обеспечения, устанавливаемого на беспроводных серверах, не является производителем оборудования и правообладателем программного обеспечения, то Поставщик должен иметь соответствующие официальные статусы от производителя оборудования и правообладателя программного обеспечения на осуществление деятельности связанной с продажей/арендой оборудования и распространением программного обеспечения, их внедрением и технической поддержкой;
- Поставщик Услуги должен иметь в своем портфолио не менее 5 крупных авиакомпаний на международном рынке пассажирских авиаперевозок, которые внедрили и на сегодняшний день эксплуатируют Услугу – необходимо предоставить отзывы от руководителей или ответственных сотрудников данных авиакомпаний;
- Поставщик Услуги должен назначить своего ответственного сотрудника для качественного и оперативного взаимодействия с АО «Uzbekistan Airways» по договорным, финансовым, техническим, логистическим вопросам, желательно владеющего русским языком и готового совершать поездки в г. Ташкент (Республика Узбекистан) для решения вопросов и оказания содействия;
- Валюта оплаты за Услугу – дол. США (для российских поставщиков – рубли РФ).

**Техническое задание разработано:**


Специалист Управления по цифровизации



Скичко Е.Б.

Согласовано:

Должность	Дата	Подпись	ФИО
Вр.и.о. Заместителя Председателя Правления по коммерции и туризму	15.03.2022		Худайкулов Ш.Ш.
Технический директор			Киясов У.М.
Директор по цифровизации	15.03.22		Ходжиев Ш.Г.
Директор Департамента сервиса	15.03.22		Юсупова Н.Б.
Начальник Управления по безопасности и противодействию коррупции	15.03.22г		Нишонов З.Т.

  
Шарсуева Ш.О.  
15.03.2022г. 