**Техническое задание**

**на миграцию с импортной облачной платформы Microsoft Azure на отечественную облачную платформу информационных Систем ПАО «Аэрофлот»**

1. Термины, определения и сокращения

| Термин | Определение |
| --- | --- |
| Аэрофлот | Публичное акционерное общество «Аэрофлот – российские авиалинии», он же Заказчик. |
| Автокомплит | Автодополнение, автозавершение — функция в программах, предусматривающих интерактивный ввод текста, по дополнению текста по введенной его части. |
| Авторизация | Предоставление определенному лицу или группе лиц прав на выполнение определенных действий, а также процесс проверки данных прав при попытке выполнения этих действий. |
| Алерт | Предупреждение, оповещение |
| Аутентификация | Процедура проверки подлинности пользователя путем сравнения введенного им пароля (для указанного логина) с паролем, сохраненным в [базе данных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%B7%D0%B0_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85) пользовательских логинов. |
| Виджет | Элемент для вывода графической информации |
| Внешний сайт ПАО «Аэрофлот» | Основной сайт ПАО «Аэрофлот» <http://www.aeroflot.ru>. |
| ВС | Воздушное судно. |
| ИСТП | Информационная система технической поддержки. |
| Куки | Небольшой фрагмент данных, отправленный веб-сервером и хранимый на компьютере пользователя. |
| Лоадер | Графический индикатор, показывающий выполнение процесса |
| Логирование | Форма автоматической записи в хронологическом порядке операций в информационных технологиях, процесс записи информации о происходящих в рамках какого-либо процесса с некоторым объектом событиях. |
| Многосегментный рейс | Рейс, выполняемый за одним номером, который содержит несколько сегментов и совершает промежуточную(ые) посадку(и). Например, из пункта вылета А в пункт прилета В, совершая промежуточную посадку в Б (сегменты А-Б, Б-В) |
| НСД | Несанкционированный доступ. |
| ОС | Операционная система. |
| Онлайн-табло и Расписание | Система, обеспечивающая получение данных, обработку, хранение и предоставление актуальной информации о фактическом выполнении ВС рейсов ПАО «Аэрофлот» в режиме реального времени, а также предоставление информации по расписанию рейсов. |
| Пагинация | Порядковая нумерация страниц, обозначаемая [колонцифрами](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%B0), располагаемыми внизу, вверху или сбоку страницы. |
| ПАО | Публичное акционерное общество. |
| ПМИ | Программа и методика испытаний. |
| ПО | Программное обеспечение. |
| ППО | Программно-прикладное обеспечение. |
| Провайдеры | Компании, предоставляющие данные, используемые для формирования карт Passbook. |
| Промежуточная посадка | Запланированная или незапланированная посадка в промежуточном пункте (аэропорте) |
| Прямой рейс | Рейс, выполняемый за одним номером и имеющий один сегмент полета. Из пункта вылета А в пункт прилета Б. |
| Системы | Сиcтема «Passbook» - Система, предназначенная для генерации карт Passbook, совместимых с Apple Passbook и Google Pay.  Система «Push-уведомления» - Система, предназначенная для push-информирования пассажиров в приложениях ПАО «Аэрофлот» под управлением ОС iOS, Android.  Система «API Онлайн-Табло» - Система, предназначенная для получения информации о выполнении рейсов.  Система «API Расписания» - Система, предназначена для предоставления информации о расписании рейсов ПАО «Аэрофлот».  Система «Онлайн-табло и Расписание» - Система, обеспечивающая получение данных, обработку, хранение и предоставление актуальной информации о фактическом выполнении ВС рейсов ПАО «Аэрофлот» в режиме реального времени, а также предоставление информации по расписанию рейсов.  Система «Вакансии и отклики» - Система, предназначенная для размещения вакансий на сайте ПАО «Аэрофлот», получения откликов по этим вакансиям и их последующей обработки согласно внутренним бизнес-процессам. |
| СТБ | Система бронирования ПАО «Аэрофлот». |
| Стыковочный рейс | Рейс в Расписании, представляющий из себя стыковку нескольких отдельных рейсов. Стыковочный рейс выполняется за разными номерами рейсов. В стыковке могут участвовать прямые и многосегментные рейсы. |
| СУБД | Система управления базами данных. |
| Телеграмма | Информационное сообщение, содержащее передаваемые данные от Системы источника. |
| ТЗ | Техническое задание. |
| ТП | Технический проект. |
| Футер | Элемент сайта, который находится ниже всего («подвал» сайта). |
| Хэдер | Элемент сайта, который находится выше всего («шапка» сайта). |
| Цифровой кошелек | Программный продукт, который позволяет пользователям хранить талоны, такие как купоны, посадочные талоны, студенческие удостоверения, государственные удостоверения личности и т.п. |
| Android | Операционная система для смартфонов, планшетов, электронных книг, телевизоров, проекторов и других устройств. |
| AOMM | Информация о плановом, фактическом движении воздушных судов. |
| API | (Интерфейс программирования приложений, интерфейс прикладного программирования) Набор готовых классов, процедур, функций, структур и констант, предоставляемых приложением (библиотекой, сервисом) или операционной системой для использования во внешних программных продуктах. |
| APNS | Сервис, созданный Apple для отправки уведомлений от сторонних приложений на устройства Apple. |
| ASM, SSM | Информация о расписании движения воздушных судов. |
| JSON | Текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript. |
| EDNA | Коробочное решение по отправке push-уведомлений компании EDNA. |
| GPay | Разработанная компанией Google система электронных платежей с мобильных устройств, работающих под операционной системой Android. |
| GUI | (Graphical User Interface) - Система средств для взаимодействия пользователя с компьютером, основанная на представлении всех доступных пользователю системных объектов и функций в виде графических компонентов экрана. |
| iOS | Мобильная операционная система для смартфонов, электронных планшетов, носимых проигрывателей, разрабатываемая и выпускаемая компанией Apple. |
| NLHub | Информация о начале/окончании посадки и высадки пассажиров. |
| Passbook | Сервис хранения и управления своими бонусными картами и скидочными купонами, билетами на различные мероприятия (кино, театр, концерты, выставки и презентации), приобретенными авиа- и железнодорожными билетами. |
| Push-уведомления | Сообщения, отправляемые через EDNA. |
| REST | «RESTful services» - Cтиль архитектуры программного обеспечения для распределенных систем, который используется для построения веб-служб. |
| SLA | (англ. Service Level Agreement), Соглашение об уровне сервиса. |
| Synchron | Информация по аэропорту «Шереметьево» о методе доставки пассажира до воздушного судна, номер ленты выдачи багажа. |
| UI | User Interface - Пользовательский интерфейс. |
| URL | Унифицированный указатель ресурса, система унифицированных адресов электронных ресурсов или единообразный определитель местонахождения ресурса. |

1. Общие сведения
   1. **Наименование предприятий Исполнителя и Заказчика Системы и их реквизиты**

|  |  |
| --- | --- |
| Заказчик | Публичное акционерное общество «Аэрофлот – российские авиалинии» |
| Исполнитель | Определяется по итогам проведения конкурентной закупки |

* 1. **Срок и место проведения работ**

Срок проведения работ по миграции: с даты заключения договора и до 29.12.2023 г.

Место проведения работ: работы проводятся Исполнителем удаленно.

1. Назначение

Назначением выполняемых работ является миграция с импортной облачной платформы (Microsoft Azure) на отечественную облачную платформу, развитие, развертывании и эксплуатация следующих информационных Систем ПАО «Аэрофлот»:

* + - Система «Passbook», которая предназначена для генерации карт Passbook, совместимых с Apple Passbook и Google Pay. Цель – дистрибуция карт и предоставление заинтересованным лицам гибкого интерфейса по работе с сервисом карт.
    - Система «Push-уведомления», которая предназначена для push-информирования пассажиров в приложениях ПАО «Аэрофлот» под управлением ОС iOS, Android.
    - Система «Онлайн-Табло и Расписание», которая предназначена для предоставления актуальной информации о фактическом выполнении ВС рейсов ПАО «Аэрофлот» в режиме реального времени, а также предоставления информации о расписании рейсов.
    - Система «API Расписание», которая предназначена для предоставления информации о расписании рейсов ПАО «Аэрофлот».
    - Система «API Онлайн-Табло», которая предназначена для получения информации о выполнении рейсов.
    - Система «Вакансии и Отклики», которая предназначена для размещения вакансий на сайте ПАО «Аэрофлот», получения откликов по этим вакансиям и их последующей обработки согласно внутренним бизнес-процессам.

Основными источниками данных для Систем являются телеграммы SSM, ASM, AOMM, Synchron, NlHub и справочники ПАО «Аэрофлот», доступные в Интернет.

1. Требования к размещению мигрируемых Систем
   1. Системы должны быть рассчитаны на эксплуатацию в составе программно–технического комплекса Заказчика и учитывать ИТ инфраструктуру Заказчика. Техническая и физическая защита аппаратных компонентов Систем, носителей данных, бесперебойное энергоснабжение, резервирование ресурсов, текущее обслуживание реализуется техническими и организационными средствами, предусмотренными в ИТ инфраструктуре Заказчика или его партнеров.
   2. Для нормальной эксплуатации Систем должно быть обеспечено бесперебойное питание.
   3. Периодическое техническое обслуживание используемых технических средств должно проводиться в соответствии с требованиями технической документации изготовителей.
   4. Периодическое техническое обслуживание и тестирование технических средств должны включать в себя обслуживание и тестирование всех используемых средств, включая рабочие станции, серверы, кабельные системы и сетевое оборудование, устройства бесперебойного питания.
   5. На основании результатов тестирования технических средств должны проводиться анализ причин возникновения обнаруженных дефектов и приниматься меры по их ликвидации.
   6. Восстановление работоспособности технических средств должно проводиться в соответствии с инструкциями разработчика и поставщика технических средств и документами по восстановлению работоспособности технических средств и завершаться проведением их тестирования.
   7. Все пользователи Систем должны соблюдать правила эксплуатации электронной вычислительной техники.
   8. Квалификация персонала и его подготовка должны соответствовать технической документации.
   9. Требования по обеспечению безопасности при монтаже, наладке, эксплуатации, обслуживании и ремонте технических и программных средств должно обеспечиваться облачной платформой.
2. **Требования к аппаратной и программной инфраструктуре Систем**
   1. Проектирование миграции Систем должно максимально эффективно использовать программное обеспечение, как серверное, так и для рабочих станций.
   2. Выбираемое для миграции программное обеспечение и библиотеки программных кодов должны иметь широкое распространение, быть общедоступными и использоваться в промышленных масштабах.
   3. В соответствии с законодательством Российской Федерации все используемое в составе Систем программное обеспечение должно быть лицензированным, включая лицензии на свободное ПО, патентночистым на территории Российской Федерации.
3. **Требования к техническому обеспечению Систем** 
   1. Техническое обеспечение Систем должно максимально и наиболее эффективным образом использовать технические средства облачной платформы.
4. **Требования к эргономике и технической эстетике**
   1. Взаимодействие пользователей с Системами «Passbook», «Push-уведомление», «Онлайн-табло и Расписание» должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса (GUI).
   2. Интерфейс Систем должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм.
   3. Навигационные элементы должны быть выполнены в удобной для пользователя форме. Средства редактирования информации должны удовлетворять принятым соглашениям в части использования функциональных клавиш, режимов работы, поиска, использования оконной системы. Ввод-вывод данных Систем, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме. Интерфейс должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям Систем.
   4. Интерфейс должен быть рассчитан на использование манипулятора «мышь», то есть управление Системами должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов. Клавиатурный режим ввода должен использоваться главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм.
   5. Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений) должны быть на русском языке.
   6. Системы должны обеспечивать корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных случаях Системы должны выдавать пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращаться в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.
   7. Экранные формы должны проектироваться с учетом требований унификации:
      * все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;
      * для обозначения сходных операций должны использоваться сходные графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы. Термины, используемые для обозначения типовых операций (добавление информационной сущности, редактирование поля данных), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы;
      * внешнее поведение сходных элементов интерфейса (реакция на наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) должны реализовываться одинаково для однотипных элементов.