УДК 656.7

Гасымов Амин Вахидович, студент,
Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени главного маршала авиации А. А. Новикова
Gasymov Amin Vakhidovich, student,
St. Petersburg State University of Civil Aviation named after Chief Marshal of Aviation A. A. Novikov

Успенская Александра Николаевна, студентка,
Санкт-Петербургский государственный университет гражданской виации имени главного маршала авиации А. А. Новикова
Uspenskaya Alexandra Nikolaevna, student,
St. Petersburg State University of Civil Aviation named after Chief Marshal of Aviation A. A. Novikov

ТЕХНОЛОГИИ САМООБСЛУЖИВАНИЯ ПАССАЖИРОВ В АЭРОПОРТУ ПУЛКОВО
PASSENGER SELF-SERVICE TECHNOLOGIES AT PULKOVO AIRPORT

Аннотация. В статье рассмотрен комплекс технологий самообслуживания пассажиров в международном аэропорту Пулково: онлайн-регистрация, универсальные и брендированные киоски, стойки самостоятельной сдачи багажа и биометрический сервис «МИГОМ». Проанализировано функционирование каждого элемента, выявлены его ограничения и обозначены направления развития. Отдельное внимание уделено зарубежному опыту, защите персональных данных и экономическому эффекту.

Abstract. The article examines the complex of self-service technologies at Pulkovo airport: online check-in, universal and branded kiosks, self-service bag drop counters and the MIHOM biometric service. The operation of each element is analyzed, its limitations are identified and directions of development are outlined.

Ключевые слова: Аэропорт Пулково, самообслуживание, онлайн-регистрация, киоски, сдача багажа, биометрия.

Keywords: Pulkovo airport, self-service, online check-in, kiosks, bag drop, biometrics.

Введение. Растущий пассажиропоток и цифровизация воздушного транспорта делают технологии самообслуживания одним из главных направлений развития аэропортовой инфраструктуры. По итогам 2025 года Пулково обслужил 20,8 млн пассажиров, что стало рекордом для аэропорта [11]. При таком объёме перевозок классическая модель, в которой каждый пассажир проходит все процедуры через сотрудника на стойке, перестаёт справляться с нагрузкой в часы пик. Ответом на это стало последовательное внедрение в Пулково сервисов, позволяющих пассажиру самостоятельно выполнить регистрацию, распечатать посадочный талон, сдать багаж и даже пройти на посадку без предъявления паспорта. Цель настоящей статьи – рассмотреть эти технологии в комплексе, оценить их состояние и обозначить проблемные зоны.

Онлайн-регистрация. Базовым элементом самообслуживания остаётся онлайн-регистрация на сайте или в мобильном приложении авиакомпании. У большинства перевозчиков она открывается за 24 часа до вылета и закрывается не позднее чем за 40 минут до отправления рейса [1]. Ключевым нормативным событием стал приказ Минтранса России

от 15.10.2025 № 341, который с 1 марта 2026 года приравнял электронный посадочный талон к бумажному [2]. Пункт 84 Федеральных авиационных правил теперь прямо допускает оформление посадочного талона в электронном виде с обязательными реквизитами: инициалы и фамилия пассажира, номер рейса, дата отправления, время окончания посадки и номер места [3]. Авиакомпания обязана направить электронную версию талона выбранным пассажиром способом связи [4]. На практике это означает, что на внутренних рейсах из Пулково посадочный документ можно предъявить с экрана смартфона, тогда как на международных рейсах по-прежнему требуется распечатка [1].

Универсальные киоски и аппараты печати. Для пассажиров, зарегистрировавшихся онлайн, но не имеющих возможности показать талон с телефона, в аэровокзальном комплексе работает сеть киосков. Ещё в 2022 году в Пулково появились восемь аппаратов печати посадочных талонов, обслуживающих сразу несколько авиакомпаний, и три киоска «Аэрофлота», а к 2023 году сеть выросла до 17 киосков печати [1]. Пассажир находит бронирование по номеру брони или фамилии, выбирает место и получает талон за несколько секунд. Для авиакомпаний это означает сокращение очередей на стойках, для пассажира – независимость от времени работы и загрузки агентурных стоек.

Брендированные киоски авиакомпаний. Наряду с универсальными аппаратами в Пулково работают киоски отдельных перевозчиков с фирменным оформлением. В центральном зале Пулково-1, сектор Б, установлены киоски S7 Airlines: они позволяют не только зарегистрироваться, но и выбрать место в салоне, а также оформить пассажиров стыковочных маршрутов [19]. Аналогичные киоски «Аэрофлота» действуют как полноценная точка регистрации по паспортным данным и коду бронирования. Такое разделение на универсальные и брендированные аппараты типично для крупных аэропортов: перевозчик получает контакт с пассажиром в фирменном стиле, а аэропорт – равномерное распределение потока по залам.

Стойки самостоятельной сдачи багажа. Наиболее спорный элемент комплекса – стойки самостоятельной сдачи багажа (self-service bag drop), введённые в эксплуатацию в 2026 году. По данным Ассоциации туроператоров России, Пулково входит в четвёрку российских аэропортов, располагающих автоматической сдачей багажа; всего в терминале установлено 18 таких стоек [10]. Порядок работы, следующий: пассажир с уже оформленным посадочным талоном подходит к стойке, кладёт чемодан на встроенные весы, сканирует талон или бронирует бирку, аппарат печатает багажную бирку и после её крепления принимает чемодан на ленту. Сдать багаж можно не ранее чем за 6 часов до вылета. На практике, как отмечают отраслевые наблюдатели, стойки работают неустойчиво: пассажиры обходят их стороной, а подключены к автоматической сдаче далеко не все авиакомпании [10]. Причины типичны для любого внедрения: несовместимость информационных систем перевозчиков, отсутствие привычки и слабое информирование в залах.

Биометрический сервис «МИГОМ». Главной технологической новинкой Пулково стал сервис «МИГОМ» Центра биометрических технологий, работающий на базе Единой биометрической системы. Тестирование оборудования в аэропорту началось ещё в июне 2025 года [7], а 1 июня 2026 года состоялся официальный запуск: первые пассажиры прошли регистрацию, вход в чистую зону и посадку на рейс в Москву по лицу, без предъявления паспорта [6]. Уже с 8 июня 2026 года биометрический проход стал доступен на рейсах «Аэрофлота» и «России» в десятки городов России – от Калининграда до Владивостока; выходы на посадку внутренних линий оснащены терминалами идентификации полностью [5]. Чтобы воспользоваться сервисом, пассажиру нужна подтверждённая биометрия в ЕБС: её можно сдать за около пяти минут в залах аэропорта или отделениях банка, а затем привязать к билету в личном кабинете перевозчика [9]. Использование сервиса добровольно: пассажир всегда может

пройти предполётные процедуры по паспорту [8]. По прогнозу аэропорта, к 2028 году биометрическими сервисами в Пулково будут пользоваться около 4 млн человек в год [6].

Российский и зарубежный опыт. Движение аэропортов к самообслуживанию поддерживается и на международном уровне. В рамках программы Fast Travel ассоциации IATA опросы показали, что 86% пассажиров хотели бы приезжать в аэропорт уже с посадочным талоном на руках [12]. Первым российским аэропортом, получившим «зелёный» статус Fast Travel, стал Домодедово ещё в 2015 году [18]. В амстердамском Схипхоле пассажиры KLM самостоятельно печатают багажные бирки у киосков ещё с середины 2010-х годов [17]. Наиболее продвинутый образец – сингапурский Чанги, где комплекс FAST обеспечивает автоматизированный путь от входа в терминал до выхода на посадку, а с 2024 года въезжающие иностранцы проходят пограничный контроль без паспорта, по биометрии [13]. В России ориентиром служит Шереметьево: там работает 38 киосков саморегистрации, которыми ежедневно пользуются около семи тысяч пассажиров – примерно пятая часть потока на внутренних рейсах [14]. Сопоставление показывает, что по биометрии Пулково сегодня идёт в первом эшелоне российских аэропортов, тогда как по самостоятельной сдаче багажа лишь формирует практику.

Защита персональных данных. Внедрение биометрии невозможно без оценки рисков, связанных с обработкой персональных данных. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ относит биометрические персональные данные к сведениям особого характера, для обработки которых требуется письменное согласие субъекта [15]. В сервисе «МИГОМ» этот принцип реализован так: участие добровольно, регистрация биометрии занимает около пяти минут и может быть отменена пассажиром [9]. Хранится не само изображение лица, а математический шаблон; данные находятся в зашифрованном виде и не передаются ни аэропорту, ни авиакомпании [5]. Тем не менее распространённость сервиса сдерживают не только технические, но и психологические факторы: часть пассажиров настороженно относится к передаче биометрии, и это ограничение преодолевается только временем и прозрачностью работы системы.

Экономический эффект. Выгоды самообслуживания для аэропорта складываются из нескольких составляющих. Во-первых, сокращается среднее время обслуживания пассажира: печать талона в киоске занимает секунды против минут на стойке. Во-вторых, высвобождаются площади регистрационных зон, которые могут быть заняты коммерческими услугами – этот эффект ещё в середине 2010-х годов называла IATA при запуске программы Fast Travel [12]. В-третьих, сглаживаются пиковые нагрузки: автоматизированные каналы распределяют поток, не требуя увеличения штата. Результаты оператора Пулково показывают, что инвестиции в инфраструктуру окупаются: выручка компании «Воздушные ворота Северной столицы» за 2025 год достигла 29,95 млрд рублей, увеличившись примерно на 10% к предыдущему году [16].

Проблемы и направления развития. Анализ показывает, что цепочка самообслуживания в Пулково пока неполноценна в звене сдачи багажа: стойки нуждаются в доводке, расширении списка подключённых авиакомпаний и активном информировании пассажиров. Для биометрии критична доработка нормативных регламентов, о которой заявлял «Аэрофлот» при подготовке сервиса к промышленной эксплуатации [8]. Сохраняется и цифровое неравенство: пассажиры без смартфонов или не готовые пользоваться киосками должны иметь полный доступ к традиционным стойкам, поэтому классическое обслуживание полностью не исчезнет. Направлениями развития видятся интеграция всех перевозчиков с автоматизированной сдачей багажа, распространение биометрии на международные рейсы и появление единого приложения, объединяющего все этапы поездки.

Заключение. Аэропорт Пулково последовательно выстраивает полный контур самообслуживания: онлайн-регистрация с юридически равнозначным электронным посадочным талоном, разветвлённая сеть киосков, автоматизированная сдача багажа и первая в России биометрическая посадка по сервису «МИГОМ». Каждый элемент находится на разной стадии зрелости: онлайн-регистрация и киоски уже стали массовой практикой, стойки сдачи багажа проходят период отладки, а биометрия только расширяет географию. Дальнейший рост эффективности будет определяться не столько оборудованием, сколько интеграцией информационных систем перевозчиков, качеством информирования пассажиров и доверием к биометрическим сервисам.

Сравнение рассмотренных технологий самообслуживания приведено в таблице 1.

Таблица 1

Технологии самообслуживания пассажиров в аэропорту Пулково

Элемент	Внедрение	Основная функция	Ограничения
Онлайн-регистрация	с 01.03.2026 электронный талон равнозначен бумажному	регистрация без визита на стойку	нужны смартфон и интернет
Киоски печати талонов (17 шт.)	2022–2023	печать талонов нескольких авиакомпаний	очереди в часы пик
Брендированные киоски (S7, «Аэрофлот»)	с 2022	регистрация с выбором места, стыковки	только для пассажиров своей авиакомпании
Стойки самосдачи багажа (18 шт.)	2026	взвешивание, печать бирки, сдача	неустойчивая работа, не все авиакомпании подключены
Биометрия «МИГОМ»	с 01.06.2026	регистрация, проход и посадка по лицу	рейсы «Аэрофлота» и «России», нужна биометрия в ЕБС

Общая последовательность действий пассажира при использовании всех каналов самообслуживания показана на рисунке 1.

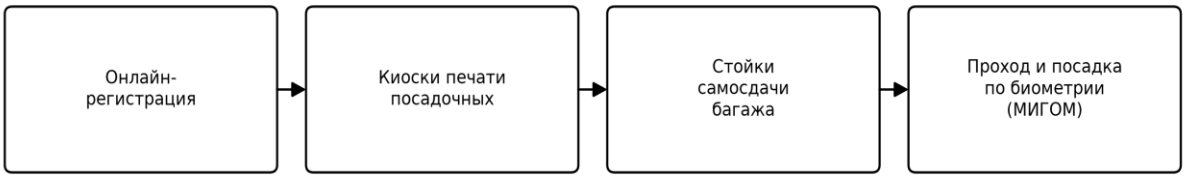

Рисунок 1. Технологическая цепочка самообслуживания пассажира в аэропорту Пулково

Список литературы:

1. Пулково: официальный сайт аэропорта. Регистрация на рейс и услуги самообслуживания. URL: https://pulkovoairport.ru (дата обращения: 25.10.2026).

2. Приказ Минтранса России от 15.10.2025 № 341 «О внесении изменений в Федеральные авиационные правила» // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: http://pravo.gov.ru (дата обращения: 25.10.2026).

3. В России электронный посадочный талон на самолёт приравняли к бумажному // РБК. 01.03.2026. URL: https://www.rbc.ru/rbcfreenews/699d44339a79473d3e693d42 (дата обращения: 25.10.2026).

4. С 1 марта электронный посадочный талон будет приравнен к бумажному – приказ Минтранса // Digital Russia. 24.02.2026. URL: https://d-russia.ru/s-1-marta-elektronnyy-posadochnyy-talon-budet-priravnen-k-bumazhnomu-prikaz-mintransa.html (дата обращения: 25.10.2026).

5. Пулково, ЦБТ и Аэрофлот расширяют географию перелётов, доступных по биометрии // Пресс-центр аэропорта Пулково. 04.06.2026. URL: https://pulkovoairport.ru/about/press_center/news/64704/ (дата обращения: 25.10.2026).

6. В Пулково запустили проход по биометрии // Фонтанка.ру. 01.06.2026. URL: https://www.fontanka.ru/2026/06/01/76452419/ (дата обращения: 25.10.2026).

7. В аэропорту «Пулково» успешно испытана первая в России система регистрации пассажиров по биометрическим данным // Официальный сайт Администрации Санкт-Петербурга. URL: https://www.gov.spb.ru/press/governor/305802/ (дата обращения: 25.10.2026).

8. Аэрофлот протестировал сервис Мигом для прохождения контроля по биометрии // Коммерсантъ. 22.12.2025. URL: https://www.kommersant.ru/doc/8314044 (дата обращения: 25.10.2026).

9. Участники ВЭФ-2026 смогут полететь на форум по биометрии через сервис «МИГОМ» // Татар-информ. 31.08.2026. URL: https://www.tatar-inform.ru/news/ucastniki-vef-2026-smogut-poletet-na-forum-po-biometrii-cerez-servis-migom-6039616 (дата обращения: 25.10.2026).

10. Стойки самостоятельной сдачи багажа в российских аэропортах // Ассоциация туроператоров России (АТОР). URL: https://www.atorus.ru (дата обращения: 25.10.2026).

11. Пулково по итогам 2025 года обслужил рекордные 20,8 млн пассажиров // СПб. Дневник. 2026. URL: https://spbdnevnik.ru (дата обращения: 25.10.2026).

12. Fast Travel Program // International Air Transport Association (IATA). URL: https://www.iata.org (дата обращения: 25.10.2026).

13. FAST – Fully Automated Seamless Travel // Changi Airport Group. URL: https://www.changiairport.com (дата обращения: 25.10.2026).

14. Аэропорт Шереметьево: официальный сайт. Сервисы для пассажиров. URL: https://svo.aero (дата обращения: 25.10.2026).

15. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» (с изм. и доп.) // СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru (дата обращения: 25.10.2026).

16. Выручка оператора аэропорта Пулково по итогам 2025 года выросла на 10% // РБК. 2026. URL: https://www.rbc.ru (дата обращения: 25.10.2026).

17. Schiphol Amsterdam Airport: официальный сайт. Self-service bag drop. URL: https://www.schiphol.nl (дата обращения: 25.10.2026).

18. Аэропорт Домодедово: официальный сайт. Пресс-центр. URL: https://www.dme.ru (дата обращения: 25.10.2026).

19. Киоски саморегистрации S7 Airlines в аэропорту Пулково // Пресс-центр аэропорта Пулково. URL: https://pulkovoairport.ru/about/press_center (дата обращения: 25.10.2026).