

Пугач Айя-Александра Ивановна
магистрант, кафедра градостроительства
МАРХИ

Научный руководитель:
Чураков Сергей Константинович
МАРХИ

РАЗВИТИЕ ПРИАЭРОДРОМНЫХ ТЕРРИТОРИЙ МАЛЫХ ГОРОДОВ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ: ТЕНДЕНЦИИ И ПРАКТИКИ НА ПРИМЕРЕ АЛЯСКИ (США)

Аннотация. В статье проводится комплексный анализ современных подходов к планировочной организации и функциональному развитию территорий, прилегающих к малым аэродромам, в городах с населением до 20 тыс. жителей на примере штата Аляска (США).

Исследование фокусируется на аэродромах, не относящихся к категории международных хабов и расположенных вне крупных агломераций, что определяет их уникальную роль в локальных социально-экономических системах.

На основе анализа выделены и детализированы ключевые принципы развития: интегративная связанность транспортных систем, кластерная диверсификация функций, глубокая пространственно-функциональная интеграция в городскую среду, а также ориентация на устойчивость.

Данные принципы проиллюстрированы на примерах аэропортов Кенай, Бетел и Кадьяк (Аляска, США), демонстрирующих спектр моделей – от ориентированной на туризм и специализированные отрасли до критической логистической. Сравнительный анализ позволяет выявить детерминирующие факторы формирования каждой модели, включая экономический базис поселения, географическую изоляцию и плотность региональной транспортной сети.

Делается вывод о том, что в малых городах подобного типа аэродром эволюционирует из транспортного объекта в полифункциональный общественно-экономический узел, выступая катализатором развития и ключевым элементом местной идентичности

Ключевые слова: Малое городское поселение, приаэродромная территория, планировочное развитие, аэропорт общего назначения (АОН), малая авиация, США (Аляска), кластерное развитие, транспортная доступность, устойчивое развитие, модели пространственной интеграции

Введение

Актуальность исследования планировочного развития территорий, прилегающих к аэродромам, традиционно связана с крупными международными хабами и проблемами их взаимодействия с мегаполисами [1, с. 45].

Однако специфика малых городов, особенно в удаленных и труднодоступных регионах, остается недостаточно изученной в мировой научной литературе, где превалирует анализ объектов, интегрированных в глобальные транспортные сети [2, с. 112].

Для изолированных поселений с населением до 20 тыс. человек местный аэродром зачастую является не просто транспортным объектом, а жизненно важным инфраструктурным, экономическим и социальным ядром, «центрообразующим» элементом пространственной структуры [3, с. 15].

Штат Аляска (США) представляет собой уникальную естественную лабораторию для изучения данного феномена в силу наличия множества разрозненных сообществ, чье существование и развитие напрямую зависит от малой авиации и инфраструктуры локальных аэродромов.



Цель данной статьи – на основе анализа конкретных кейсов систематизировать тенденции и выявить модели пространственной организации приаэродромных территорий в малых городах Аляски, а также определить факторы, влияющие на их формирование.

Методологическую основу исследования составляют сравнительно-географический анализ, метод case-study и пространственное моделирование.

Основная часть

Планировочное развитие территорий вокруг малых аэродромов в условиях изолированных сообществ подчинено ряду универсальных принципов, которые, однако, получают специфическое воплощение в зависимости от локального контекста.

Принцип интегративной связанности транспортных систем. В условиях компактной застройки и ограниченных ресурсов ключевой задачей становится не столько развитие высокоскоростных подъездных путей, сколько создание связного, безопасного и всесезонного транспортного каркаса, интегрирующего аэродром в повседневные городские маршруты.

Акцент делается на пешеходных и велосипедных связях, соединяющих терминал с ключевыми объектами социальной инфраструктуры (школа, клиника, административный центр), а также на организации гибких маршрутов общественного транспорта, синхронизированных с расписанием авиарейсов [4, с. 23].

Данный подход минимизирует социальную эксклюзию для населения, не обладающего личным транспортом, и повышает роль аэродрома как общественного центра.

Кластерная диверсификация функций как стратегия экономической резильентности. В отличие от крупных аэропортов с четким разделением пассажирских и грузовых потоков, малые аэродромы стремятся к концентрации на своей территории разнородных, но взаимодополняющих видов деятельности [5, с. 78].

Формирование кластеров позволяет диверсифицировать экономическую базу аэродрома, повысить его устойчивость к колебаниям спроса на отдельные услуги и создать синергетический эффект.

Кластер может включать: базовые авиационные сервисы (ТО, заправка, ангары); логистические и дистрибуционные мощности для жизненно важных грузов; объекты, обслуживающие специализированные отрасли региона (например, обслуживание воздушных судов для рыболовного или нефтегазового флота); коммерческие и туристические объекты (отели, пункты проката снаряжения); а также социальные объекты (спасательные службы, образовательные центры).

Пространственная и визуальная интеграция как формирование новой идентичности места. Архитектурно-планировочные решения направлены на преодоление традиционного барьера между «городом» и «зоной отчуждения» аэродрома.

Это достигается через визуальное раскрытие летного поля в сторону городской застройки, использование терминала и прилегающих площадей как общественного пространства (места встреч, проведения мероприятий), а также включение темы авиации в городской брендинг и дизайн-код [6, с. 102].

Аэродром перестает восприниматься как периферийный объект, становясь неотъемлемой частью городского ландшафта и самосознания сообщества.

Адаптивная устойчивость и технологическая достаточность. Развитие инфраструктуры ориентировано не на абстрактные «умные» технологии, а на конкретные решения, повышающие надежность и автономность функционирования в суровых климатических условиях [7, с. 45].

Приоритет отдается энергоэффективности и использованию местных возобновляемых источников энергии (ветрогенерация, солнечные панели), системам сбора и очистки воды, материалам и конструкциям, устойчивым к экстремальным температурам и коррозии.

Технологии внедряются с расчетом на простоту обслуживания местными силами.



Таблица 1

Сравнительный анализ моделей развития
приаэродромных территорий малых городов Аляски

| Город, население | Ключевая модель развития | Особенности планировочной организации | Социально-экономическая роль и детерминирующие факторы |
|-------------------------|--|--|---|
| Кенай (Kenai), ~7 800 | Полиотраслевая узловая модель. | Четкое функциональное зонирование по разные стороны ВПП. С одной стороны – публичная зона с терминалом, музеем, прокатом авто; с другой – промышленно-логистический кластер с ангарами для обслуживания воздушных судов нефтегазового сектора и центрами обработки грузов. Связь между зонами и городом обеспечивается развитой дорожной сетью [8, с. 56]. | Аэропорт выступает ключевым мультимодальным узлом для всего полуострова Кенай. Модель детерминирована диверсифицированной экономикой региона, сочетающей туризм (рыбалка, охота) с крупной нефтегазовой отраслью. Управление муниципальное, что способствует увязке развития аэропорта с общими планами города. |
| Бетел (Bethel), ~6 500 | Модель консолидированного логистического хаба. | Высокая степень пространственной концентрации и функционального смешения. Терминал, федеральные и коммерческие склады (включая хранение медикаментов и почты), ангара санитарной авиации и офисы транспортных компаний сгруппированы в компактный узел, непосредственно примыкающий к городскому больничному комплексу и административным зданиям [9, с. 89]. | Выполняет критическую роль центра снабжения для 56 удаленных поселений бассейна реки Кукоквим. Модель сформирована географической изоляцией и отсутствием дорожной сети. Управляется штатом как объект стратегической инфраструктуры. Аэропорт – градообразующий элемент и основной работодатель. |
| Кадыак (Kodiak), ~6 000 | Модель автономного островного терминала. | В силу сложного рельефа аэропорт физически отделен от основной застройки города. Развивается как самодостаточный кластер с полным набором сервисов: от гостиницы и ресторанов до мощного центра технического обслуживания и логистических площадок. Интеграция с городом обеспечивается за счет высокоорганизованного и предсказуемого трансфера (шаттлы, такси) [10, с. 112]. | Жизненно важная воздушная гавань, связывающая островное сообщество с материком. Модель определена островным положением и наличием крупных внешних акторов – базы Береговой охраны США и рыбоперерабатывающих заводов, чьи логистические потоки проходят через аэропорт. Управление государственное. |



Сравнительный анализ моделей развития на примере аэропортов Аляски. Анализ трех ключевых аэропортов Аляски позволяет выделить различные модели пространственной организации, сформированные под влиянием экономического базиса, географического положения и плотности региональных связей.

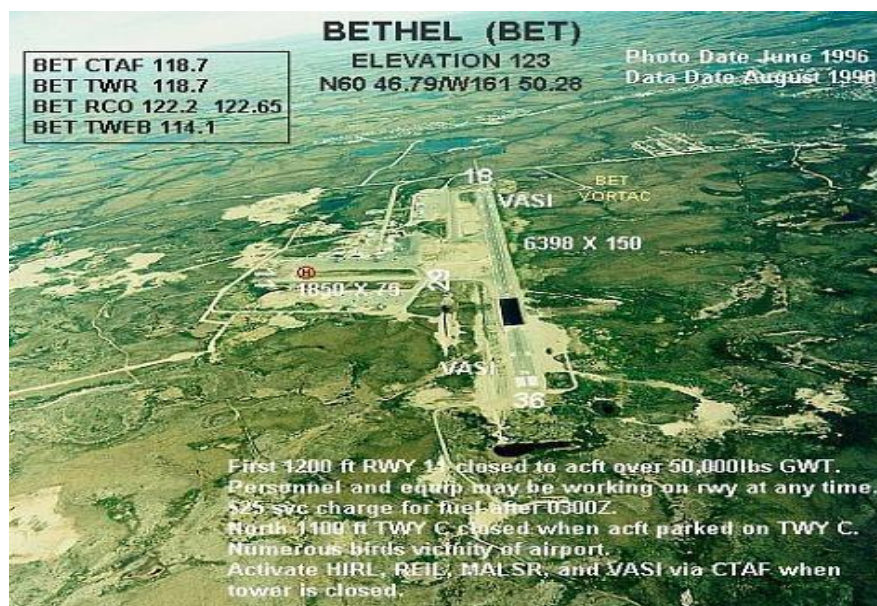


Рисунок 1

Аэропорт Бетель

Проведенный сравнительный анализ позволяет выявить ключевые факторы, влияющие на выбор модели пространственного развития приаэродромной территории в малых городах.

Экономический базис и отраслевая специализация региона являются первичным детерминирующим фактором. Наличие мощной специализированной отрасли (нефтегаз на полуострове Кенай, промышленное рыболовство на Кадьяке) формирует спрос на соответствующие авиационные и логистические услуги, что приводит к выделению специализированных зон или кластеров в структуре аэродрома [11, с. 263].

В отсутствие такой специализации, как в Бетеле, аэродром фокусируется на универсальной логистике снабжения.



Рисунок 2

Аэропорт Кадык

Степень географической изоляции и развитость альтернативных транспортных сетей напрямую влияют на планировочную организацию.

Полное отсутствие дорожных связей (Бетел) ведет к максимальной пространственной консолидации функций для минимизации задержек. Физическая отделенность при наличии налаженного трансфера (Кадык) допускает развитие аэродрома как обособленного, но хорошо связанного комплекса.

Относительно хорошая транспортная связанность (Кенай) позволяет реализовать более рассредоточенную, зонированную модель [12, с. 38].

Управленческая и финансовая модель определяет горизонт планирования и возможности инвестиций. Муниципальное управление (Кенай) сильнее привязывает развитие аэродрома к нуждам конкретного города.

Государственное управление (Бетел, Кадык) часто ориентировано на решение задач более широкого, регионального или даже федерального уровня, что может влиять на приоритеты в развитии инфраструктуры [13, с. 157].



Рисунок 3

Аэропорт Кадык

Несмотря на различия, все рассмотренные кейсы демонстрируют действие ряда универсальных принципов успешного развития:

1. Связность – обеспечение надежной физической и транспортной связи аэродромного узла с городским ядром;
2. Диверсификация – стремление к кластеризации разнородных, но синергичных функций для повышения устойчивости;
3. Адаптивность – использование планировочных и технологических решений, адекватных местным климатическим, экономическим и социальным условиям, а не тиражирование стандартных решений;
4. Идентичность – осознанное использование аэродрома как элемента, формирующего уникальность места и чувство общности [14, с. 23].

Заключение

Развитие приаэродромных территорий в малых городах, подобных исследованным на Аляске, представляет собой сложный процесс пространственной адаптации критической инфраструктуры к жестким внешним условиям и специфическим локальным потребностям. Как показал анализ, не существует единой оптимальной модели; вместо этого формируется спектр решений – от консолидированного логистического хаба (Бетел) и автономного островного терминала (Кадык) до полиотраслевого узла (Кенай).

Конкретная конфигурация определяется триадой ключевых факторов: экономическим базисом поселения, степенью его географической изоляции и выбранной управленческой моделью. Однако успешность любой из моделей обеспечивается следованием универсальным принципам связности, функциональной диверсификации, адаптивности и работы на укрепление локальной идентичности.

Эти принципы, выявленные на примере экстремальных условий Аляски, имеют высокую эвристическую ценность для анализа и проектирования подобных территорий в других географических и экономических контекстах по всему миру, где малые аэродромы выполняют роль не просто транспорта, а каркаса жизни для изолированных сообществ. Дальнейшие исследования могут быть направлены на сравнительный анализ подобных практик в других регионах с высокой зависимостью от малой авиации, таких как северные территории Канады, Скандинавии или Австралии [15, с. 1125].

Список литературы:

1. Зарубина Л. П., Тихонов С. А. Малые города России: проблемы и перспективы устойчивого развития. – СПб.: ГеоГраф, 2024. – 176 с.
2. Bowen J., Rodrigue J.-P. The role of small airports in the global air transport network: A comparative analysis // Journal of Air Transport Management. – 2020. – Vol. 89. – Article 101867.
3. Gordon D. The role of small airports in economic regeneration and development: A European perspective // Transport Policy. – 2020. – Vol. 99. – P. 405–415.
4. Edwards B. The Modern Airport Terminal: New Approaches to Airport Architecture. – 3rd ed. – London: Routledge, 2021. – 245 p.
5. Graham A., Ison S. Small airports: Runways to regional economic growth? // Transportation Research Part A: Policy and Practice. – 2024. – Vol. 127. – P. 38–52.
6. Kenai Municipal Airport Master Plan. – Kenai: City of Kenai, 2023. – 201 p.
7. State of Alaska Department of Transportation & Public Facilities. Bethel Airport Master Plan Update. – Juneau, 2024. – 145 p.
8. Kodiak Airport Master Plan. – Kodiak: State of Alaska DOT&PF, 2020. – 178 p.
9. Freestone R., Baker D. Spatial planning models of airport-driven urban development // Journal of Planning Literature. – 2025. – Vol. 26, № 3. – P. 263–279.
10. Zuidberg J. The role of airport proximity on spatial development: Evidence from Germany // Journal of Transport Geography. – 2023. – Vol. 64. – P. 23–32.
11. Williams G., Bråthen S. The role of airports in peripheral regions // Air Transport and Regional Development Policies / edited by A. Graham, N. Dobruszkes. – Routledge, 2024. – P. 157–174.
12. Alaska Aviation System Plan. – Juneau: State of Alaska DOT&PF, 2018. – 312 p.
13. Cidell J. The role of major infrastructure in subregional economic development: An empirical study of airports and cities // Journal of Economic Geography. – 2024. – Vol. 15, No. 6. – P. 1125–1144

