

стоянное преобразование территории проживания с заменой зданий или "джентрификация" наблюдается с V в. до н.э. (со времени образования архаических городов - полисов) и представляется сегодня естественным непрерывным процессом, наблюдаемым на всех таксономических уровнях развития системы расселения, от региона до квартиры. Выбор концепции преобразования городской среды, прежде всего, связан с технологическим уровнем развития общества. Приватизация или обобществление являются естественными процессами регулирования рыночной экономики. Реализация фундаментальных закономерностей, связанная со спецификой взаимодействия различных субъектов производственной и потребительской сферы, может осуществляться на локальном уровне. В условиях гражданского общества применение масштаба той или иной парадигмы сможет, обеспечить необходимое сбалансированное развитие территорий поселений. Возможно, анализ условий жизни домохозяйств и строительных субъектов будет в большей мере способствовать решению социально-пространственных проблем, чем неоправданное применение "глобальных архитектурных икон" или "пропагандируемых рецептов".

Литература:

УДК 725.1:656.013 (476)

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ ПЕШЕХОДНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ В ПАССАЖИРСКИХ ТЕРМИНАЛАХ

Жаркевич Д. В.

кандидат архитектуры, старший преподаватель кафедры
«Архитектура производственных объектов и архитектурные конструкции», БНТУ

В статье проводится исторический анализ поиска оптимальных решений пространственной организации взаимодействий пассажирских и транспортных потоков в узлах, многофункциональных комплексах и пассажирских терминалах с 1910-х гг. до нашего времени.

1. *Szymańska D. Urbanizacja na świecie. PWN, Warszawa, 2007.*
2. *Бунин А., Саваренская Т. Градостроительство XX века в странах капиталистического мира. Т.2, М., Стройиздат, 1979.*
3. *Durmanov V. Housing Development in Ukraine and Russia in Past and in Future, Architecturae et artibus, OWPB, Białystok, 2/2010.*
4. *Дурманов В. Основные направления планировочного развития жилища. ЛПИ, Львов 1992.*
5. *Жилая ячейка в будущем. Стройиздат, М., 1982*
6. *Giddens A. Sociology. Polity Press USA, 2011.*
7. *Hight-rise housing in Europe. OTB, Delft, 2004.*
8. *Główny Urząd Statystyczny, Mały rocznik statystyczny Polski, Warszawa, 2008.*
9. *Гнесь І. Формування архітектурно-типологічної структури сучасного міського житла в Україні. Автореф., дис., док., архітектури, Львів, 2014.*
10. *Социальное положение и уровень жизни населения России. Издание официальное. М., 2011.*
11. *Farr Douglas. Sustainable Urbanism : Urban Design with Nature. New York, John Wiley, 2008.*
12. *Harvey D. The limits to Capital. Oxford, Bleckwell, 1982.*

HOUSING POLICY AND URBAN RECYKLING

The text represents the housing policy in the refurbishing or replacement of old buildings for new uses. The methodology of analysis of the balance of tenure, different spatial standard and coexisting of elite and equality technology of redevelopments should be useful for defined urban planning programmes.

ния. Одним из путей решения этих вопросов является рационализация пространственной организации взаимодействий пешеходных и транспортных потоков в пассажирских терминалах.

Основная часть. Еще в 1916 г. архитектор Антонио Сант'Элиа сформулировал первые принципы взаимодействия транспорта и пешеходов в городах будущего. В своем манифесте *Manifesto dell'architettura futurista*, опубликованном в 1914 г. автор изобразил современный город в виде сложной многоуровневой системы, включающей гигантские ступенчатые здания, связанные между собой переходами, галереями, мостами и футуристическими транспортными путями (рис. 1) [1].

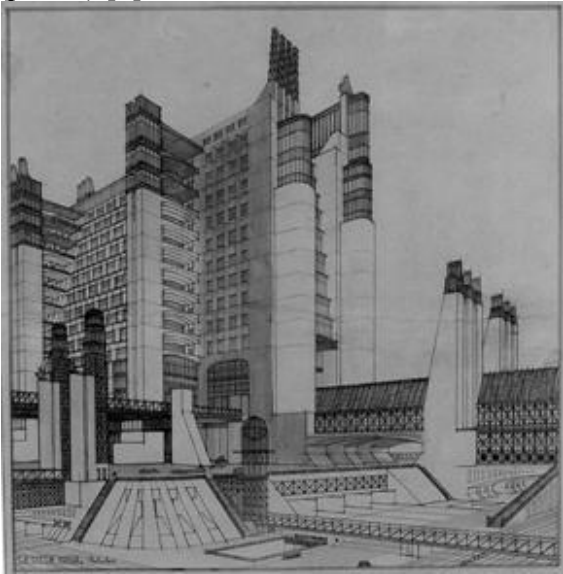


Рис. 1. Рисунок из серии “La Citta Nuova”, арх. А.Сант’Элиа. 1914 г.

В начале 1920-х годов архитектурные эскизы Сант’Элиа были опубликованы в нескольких международных журналах, что послужило стимулом к созданию урбанистических проектов Ле Корбюзье «Город на 3 млн. жителей» (1923), Людвиг Хильберзаймера «Город высоких зданий» (1924), основанных на воззрениях, близких к идеям Антонио Сант’Элиа. Его предложения по разделению транспортного и пешеходного движения, стали одной из доктрин современного движения и были зафиксированы в Афинской хартии 1933 года [2].

Основные идеи планировочной организации транспортно-пересадочного узла для нескольких видов транспорта, группирующегося в шести уровнях – трех подземных и трех наземных впервые были сформулированы Ле Корбюзье в проекте «Город на 3 млн. жителей» (рис. 2). Многоуровневое планировочное решение узла позволило разделить потоки пассажиров и транспортных средств. Здесь пересекались линии железнодорожных поездов нескольких направлений, трамвая, метрополитена, а также автобуса. На первом подземном уровне располагались вокзалы тупикового типа для поездов дальнего следования, на втором уровне – вокзал для пригородных поездов, и на третьем уровне – станция метрополитена. Четвертый наземный уровень включал основные входы в узел и перекресток автомобильного движения, связанный с уличной сетью. Пятый уровень отводится развязке скоростных магистралей, а на шестом уровне, на плоском покрытии кровли, располагался аэродром самолетов-такси.

Позже эти идеи были реализованы в проектах реконструкции транспортной сети городов, когда вместо нескольких разрозненных вокзалов возводился один транспортно-пересадочный узел в центральной части города. Например – центральный Юнион терминал в г. Цинциннати, США (архитекторы – А. Фельхеймер, С.Вагнер, 1933 г.), построенный вместо пяти старых вокзалов (рис. 3). Здесь пересекались посадочные платформы нескольких видов транспорта: линии метрополитена, железной дороги, а на верхних уровнях располагались посадочные площадки для вертолетов [3, с. 31].

Позже, в 1960—80-х гг. потребность в организации многочисленных пересадок пассажиров между станциями высокоскоростных и обычных железных дорог, авиатранспорта, метрополитена и наземного транспорта вызвала тенденцию формирования сложных многофункциональных

нальных транспортно-общественных комплексов.

Они возводились на основе реконструкции и расширения существующих объединенных вокзалов, а также в транспортных узлах, где пересекались различные линии внеуличного транспорта.

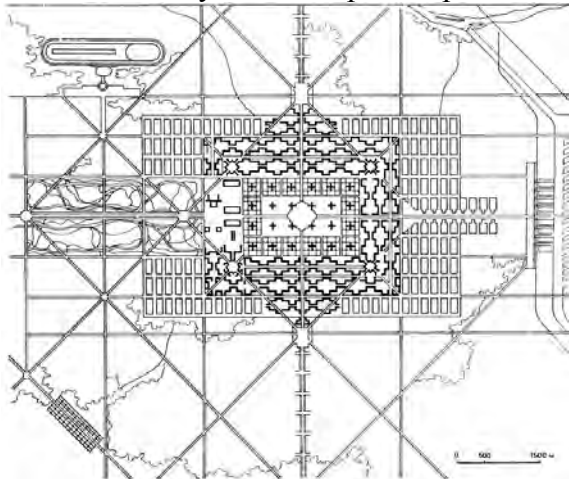


Рис.2. План города на 3 млн. жителей, арх. Ле Корбюзье, 1925 г.

Так как такие комплексы располагались чаще всего в центральных исторических зонах городов и являлись станциями скоростных видов рельсового транспорта, они становились особо крупными фокусами притяжения населения в структурах городов.

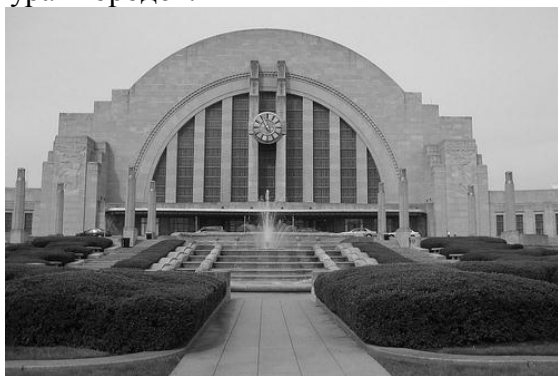


Рис.3. Юнион терминал в г. Цинциннати, США, арх. А. Фельхеймер, С.Вагнер, 1933 г.

Выступая в роли общественных центров, многофункциональные комплексы отвечали потребностям не только пассажиров различных видов транспорта, осуществлявших в них пересадку, но и обслуживали население близлежащих районов. Это вызывало необходимость применения сложнейших планировочных

решений, позволяющих распределить многочисленные пешеходные и транспортные потоки. В связи с этим планировочное решение многофункциональных общественно-транспортных комплексов чаще всего представляло собой композицию из нескольких многоуровневых объемов, с использованием подземного пространства вглубь на десятки метров с запутанной структурой и сетью подземных переходов и тоннелей [3, с. 34].



Рис 4. Комплекс Евролиль, г.Лилль, Франция, арх. Р. Колхас, 1994г.

Примерами таких многофункциональных комплексов стали многоуровневый общественно-транспортный центр в г. Франкфурт-на-Майне (Германия, 1984 г.), комплексы Медисон-Сквер-Гарден (арх. Ч. Лакмен, 1968 г.) и Пан-Америкен в г. Нью-Йорке, США, комплекс Мен-Монпарнас в г. Париже (Франция, 1969 г.), комплекс Евролиль в г. Лилле (Франция, арх. Р. Колхас, 1993 г.) (рис. 4).

В XXI в. сформировались новые объекты обслуживания пассажиров – пассажирские терминалы. Проведенное исследование позволило утверждать, что архитектурно-планировочная организация терминалов следует общим закономерностям, принятым при создании сложных объектов обслуживания пассажиров на транспорте, однако некоторые положения стали характерными лишь для пассажирских терминалов как самостоятельных объектов проектирования. На основе данных положений была предложена система основополагающих принципов и приемов их архитектурно-планировочной организации (принцип иерархического подчинения, принцип функциональной доминантности, принцип физической и логистической доступности к получению транспортных услуг,

принцип пространственного соподчинения).

Планировочные приёмы формирования пассажирских терминалов, обеспечи-

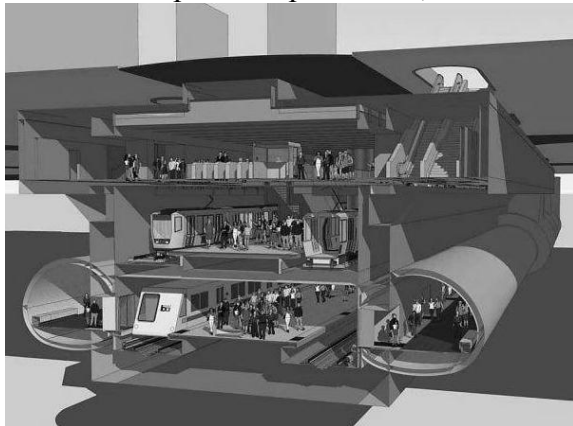


Рис. 5. Станция скоростных поездов BART, проект (США)

вающие выполнение системы основополагающих принципов их архитектурно-планировочной организации включают, помимо адекватного функционального зонирования, доминантного выделения зоны интермодальности, создания единого архитектурного пространства и др., также приемы многоуровневого построения, вертикального и подземного развития.

Планировочные приемы многоуровневого построения и подземного развития, используемые при организации пассажирских терминалов, позволяют эффективно распределять и разделять потоки пассажиров и транспорта в пространстве (рис. 5).

Прием многоуровневого построения позволяет организовать пространство таким образом, что потоки пассажиров различных видов транспорта не пересекаются в одной плоскости. Это достигается использованием эскалаторов и лифтов, непосредственно связывающих между собой платформы различных видов транспорта, исключая длительные переходы и сокращая время пересадки пассажиров (рис. 6).

Прием подземного развития позволяет решать следующие задачи:

- компактно располагать здания пассажирских терминалов и других объектов

обслуживания пассажиров в местах интенсивных потоков людей и транспорта, в том числе в условиях застройки центральной части городов, обладающей повышенной плотностью и исторической значимостью;



Рис. 6. Центральный вокзал, г. Страсбург, Франция, арх. Ж.Дютьелль, 2007 г.

- увеличить скорости сообщения, что достигается за счет использования подземных рельсовых путей (метрополитен, городские и пригородные электропоезда, легкое метро, скоростной трамвай), а также благодаря организации на отдельных участках магистральных улиц и автомобильных дорог непрерывного движения, что позволяет совершенствовать транспортное обслуживание населения (рис. 7);

- улучшить экологическую ситуацию в центрах городов за счет снижения уровня шумов и вибраций, уменьшения загрязненности воздуха, увеличения площади озеленения [4, с. 11].

Также одним из вариантов решения оптимальных путей взаимодействия пешеходных и транспортных потоков в современных объектах обслуживания пассажиров является моделирование пото-

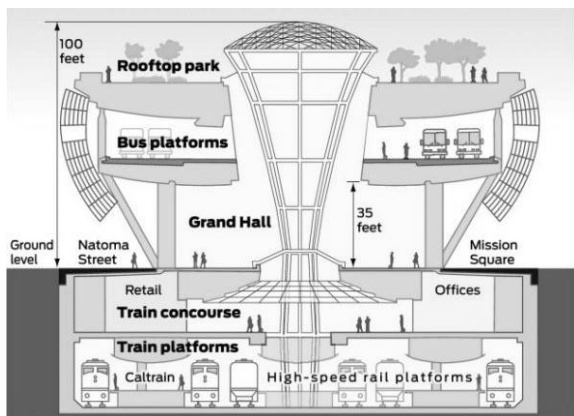


Рис. 7. Терминал Трансбэй, г. Сан-Франциско, США, арх. Р. Пьяно, проект

Использование такой технологии обеспечивает выбор наиболее эффективной конфигурации помещений с учетом их пропускной способности, взаимного расположения, направления и величины пассажирских потоков, наличия или отсутствия вспомогательных сервисов. Имитационное моделирование позволяет организовать пешеходное движение в общественных и торговых зонах транспортных объектов, с целью предотвращения образования новых пассажиропотоков, затрудняющих движение основного потока. Также одним из основных преимуществ такого моделирования является возможность анализа вариантов эвакуации людей в чрезвычайных ситуациях: организацию быстрой эвакуации, установку указателей аварийных выходов, что позволит предвидеть проблемы, возникающие при эвакуации людей, и, в конечном счете, спасти человеческие жизни [5].

Заключение. Таким образом, можно выделить два способа пространственной организации взаимодействий пешеходных и транспортных потоков в зданиях пассажирских терминалов.

Первый способ – это планировочное разделение пешеходных потоков различных видов транспорта в вертикальном направлении, с использованием приемов

многоуровневого построения, подземного и вертикального развития.

Второй способ – это имитационное компьютерное моделирование, позволяющее заранее просчитать возможные «конфликтные» места и не допустить пересечения пассажиропотоков различных направлений.

Только совместное использование современных компьютерных технологий и новейших планировочных приемов позволят оптимизировать пространственное решение пассажирских терминалов и обеспечить комфортные и беспрепятственные пересадки пассажиров различных видов транспорта в крупных городах Республики Беларусь.

Литература:

19. Sant'Elia, A. *L'Architettura futurista. Manifesto* / A. Sant'Elia // *Manifesto of futurist architecture* [Electronic resource]. – 2013. – Mode of access : http://www.architetturafuturista.it/_manifes.htm. – Date of access : 25.11.2014.
20. Камышанова, З.А. «Новый город» Антонио Сант'Элия: утопия или реальность? / З.А. Камышанова // *Научно-исследовательский институт теории архитектуры и градостроительства* [Электронный ресурс]. – 2007. – Режим доступа : <http://niitag.ru/novuyj-gorod-antonio-santelia-utopiya-ili-realnost/>. – Дата доступа: 27.11.2014.
21. Жаркевич, Д.В. *Архитектурно-планировочная организация пассажирских терминалов в местах пересечения различных видов транспорта (для условий Республики Беларусь) : дис. ... канд. архитектуры: 05.23.23/ Д.В. Жаркевич. – Минск, 2014. – 159 л.*
22. *Руководство по комплексному освоению подземного пространства крупных городов. – М : РААСН, 2004. – 202 с.*
23. *Специализированный семинар “Моделирование пешеходных потоков с помощью ПО AnyLogic / AnyLogic* [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: <http://www.anylogic.ru/seminar-modelirovanie-peshekhodnykh-potokov>. – Дата доступа: 27.11.2014.

THE SPACE ARRANGMENT OF PEDESTRIAN AND TRAFFIC FLOWS INTERACTIONS IN PASSENGER TERMINALS

Zharkevich Darya

Belorussian National Technical University

The article gives historical analysis of the search of optimal solutions of the space arrangement of pas-

sengers and traffic flows interactions in transportation hubs, multi-functional complexes and passenger

terminals from 1910-th to the present day.

Поступила в редакцию 1.12.2014 г.

УДК 725.4.03(476)

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ МИНСКА

Залесская Г. Л., Долинина О. В.

кандидат архитектуры, доцент;

магистр архитектуры, аспирант кафедры

«Архитектура производственных объектов и архитектурные конструкции»; БНТУ

История развития производственных территорий Минска с конца XVIII в. до настоящего времени имеет несколько этапов, каждому из которых соответствует планировочная модель.

В период конца XVIII – начала XIX в. объекты производства в Минске было представлено городскими и монастырскими мельницами на р. Свислочь, казёнными складами, типографиями и ремесленными мастерскими, особенностью которых было совмещение производственных и жилых функций [4, 7] (рис. 1).

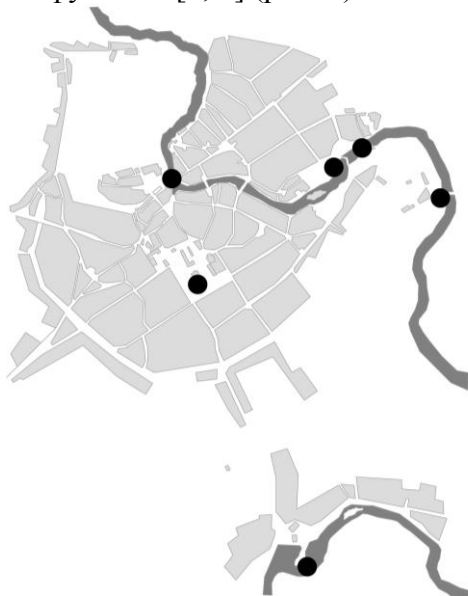


Рис. 1. Расположение производственных объектов на плане Минска. 1790 г.

В целом структуру производственных территорий в планировке города Минска на этом этапе можно охарактеризовать как точечную (рис. 2).

Второй этап формирования структуры производственных территорий Минска связан с началом преобразования планировки города и упорядочением

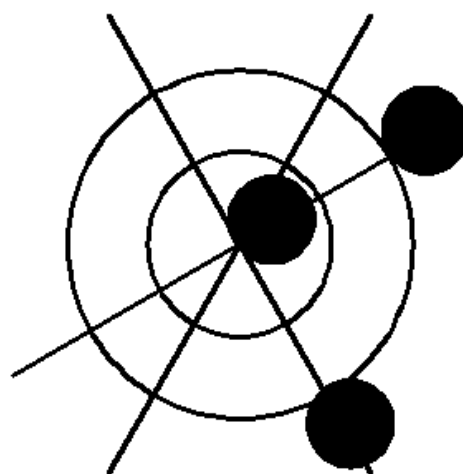


Рис. 2. Точечная планировочная модель

Генеральным планом 1858 г. предусматривалась организация специальных кварталов для каменных кузниц и слесарен, кожевенных и свечных заводов на берегу Свислочи на юго-восточной окраине, ниже города по течению реки [5]. Был выделен квартал для строительства объектов военного ведомств на восточной окраине проектируемого города (рис. 3).

Таким образом, на втором этапе формирования промышленной инфраструктуры в 1850–1860 гг. происходило упорядочение планировочной структуры производства: в центральной части города сохранялось точечное размещение предприятий, новое строительство было отделено от жилых кварталов и локализовано на юго-восточной окраине Минска, появились выделенные