

Амосов М.И., Сафина С.С.

РАЗВИТИЕ СЕТИ САНКТ- ПЕТЕРБУРГСКОГО МЕТРОПОЛИТЕНА ЗА 60 ЛЕТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЁ ДАЛЬНЕЙШЕГО РОСТА

***Аннотация.** В статье последовательно рассматриваются 6 этапов пространственного развития метрополитена за 60 лет в Санкт-Петербурге. Каждый из них отличается разной степенью развитости сети (количество станций, линий, пересадочных узлов), а также охватом периферийных районов города. Анализируются достоинства и недостатки сложившейся пространственной структуры метро. Предлагаются пути улучшения существующих планов развития метрополитена Санкт-Петербурга.*

***Ключевые слова.** Транспортная инфраструктура, метрополитен, Санкт-Петербург, пространственное развитие.*

Amosov M.I., Safina S.S.

DEVELOPMENT OF ST. PETERSBURG UNDERGROUND DURING 60 YEARS AND ITS FUTURE PERSPECTIVES

***Abstract.** The article includes 6 stages of underground network development in St. Petersburg during last 60 years. Each of them is different depends on level of network development (number of stations, lines and hubs) and coverage of peripheral city areas. Advantages and disadvantages of current spatial structure of the underground are analyzed by authors. Improvement measures for underground development plan are provided.*

***Key words.** Transport infrastructure, underground, spatial development, St. Petersburg.*

В конце 2015 г. исполняется 60 лет со времени начала работы Санкт-Петербургского метрополитена. Однако, зарождение идеи строительства метро в Петербурге относится ещё к 1889 г., когда правление Балтийской железной дороги выдвинуло проект соединения её путей со строящейся Финляндской железной дорогой по трассе, протянувшейся вдоль Обводного канала под Лиговской улицей, мимо Таврического сада и далее к Финляндскому вокзалу. В последующие годы появилось ещё несколько проектных предложений по строительству метро, разработчиками которых были П.И. Балинский (1902 г.), Н.О. Кульжинский (1902 г.), комиссия А.Н. Горчакова (1909 г.), Г.А. Гиршсон (1909 г.), Г.О. Графтио (1917 г.) и др. [1] В большинстве случаев предусматривалось сооружение надземных или эстакадных линий, реже тоннелей неглубокого заложения.

Об особенностях планирования метро в это время можно судить по схеме, составленной Л.А. Бенуа, Ф.Е. Енакиевым и М.М. Перетятковичем при подготовке ими инициативы по комплексному преобразованию Петербурга [2, с. 72-74]. Эта схема, опубликованная в 1910 г., предусматривала прокладку линии, начало которой предполагалось разместить вблизи запланированного тогда к строительству нового вокзала у Троицкого собора (должен был заменить Варшавский и Балтийский вокзалы). Отсюда линия метро должна была пройти к Обводному каналу и далее на восток по его берегу (здесь к ней планировали присоединить ветку метро от Витеб-

ГРНТИ 67.25.19

© Амосов М.И., Сафина С.С., 2015

Михаил Иванович Амосов – кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии и ландшафтного планирования Института наук о Земле Санкт-Петербургского государственного университета.

Сажиды Сарваровна Сафина – кандидат географических наук, доцент кафедры региональной экономики и природопользования Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с авторами (Сафина С.С.): 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). E-mail: sadgida@rambler.ru.

ского вокзала). В дальнейшем она шла к Московскому вокзалу, затем пересекала Неву севернее Смольного собора, чтобы выйти в район станции Ланская Финляндской железной дороги и далее – к вокзалу тогда ещё самостоятельной Приморской железнодорожной ветки. В случае реализации этого предложения жилищное строительство к северу от Невы могло получить мощный импульс. Вторую линию по плану Л.А.Бенуа и др. предполагалось проложить от Московского вокзала по трассе параллельной Невскому проспекту до Екатерининского канала (современное название – канал Грибоедова) и далее к Троицкому собору. Примечательно, что авторы этого предложения, также как и всех других проектов начала 20 в., предлагали связать линиями метро железнодорожные вокзалы Петербурга.

В то время считалось, что в Петербурге вслед за другими крупными столичными городами Европы в связи с развитием железных дорог и строительством нескольких тупиковых вокзалов должно возрасти число транзитных пассажиров железных дорог. Действительно, в Париже и Лондоне уже в середине 19 в. произошёл рост транзитных поездок, когда пассажиры, прибывшие по одной из железных дорог, были вынуждены направляться на другой вокзал, используя городской общественный транспорт, сильно уступавший железной дороге в скорости и комфорте. Именно такие проблемы послужили одной из причин создания знаменитого плана реконструкции Парижа, разработанного под руководством барона Османа (1852 г.) и предусматривавшего пробивку новых прямых и широких улиц. В Лондоне для решения подобной проблемы приступили к строительству первого в мире метро (начало эксплуатации первого участка – в 1863 г.).

Таким образом, все перечисленные предложения по созданию метро в Петербурге повторяли логику английских проектировщиков, хотя для Петербурга вопрос облегчения передвижения по городу транзитных пассажиров был гораздо менее актуальным. Российская столица того времени располагалась на краю страны, и число транзитных поездок пользователей железных дорог не могло быть большим. Но и без этого фактора вокзалы Петербурга были важными центрами притяжения внутригородских людских потоков. Поэтому идея связи железнодорожных вокзалов линиями метро оказалась весьма живучей и была воплощена в жизнь уже в советское время, когда в 1940-1950-е гг. развернулось строительство Ленинградского метро.

В пространственном развитии сети метро после начала его строительства можно выделить несколько этапов. Каждый из них отличается разной степенью развитости сети (количеством станций, линий, пересадочных узлов), а также преобладающим ростом сети в той или иной части города.

Первый этап пришёлся на 1940-1958 гг. В это время были введены в строй два пусковых участка 1-й линии и составлены планы развития разветвлённой сети метро (под пусковым участком в настоящей статье понимается вводимый в строй отрезок линии метро с одной или несколькими новыми станциями).

Началу строительства предшествовало возобновление работ по планированию сети метро. К этой идее в советское время вернулись только в 1930-е гг., когда появились 6 различных предложений по созданию сети метро, подготовленные в нескольких государственных учреждениях (в Управлении ленинградского трамвая, Ленинградском НИИ коммунального хозяйства и др.) [1, с. 164-165]. Характерно, что эти проекты предусматривали соединение линиями метро всех вокзалов города. Принятый к исполнению проект, разработанный вновь созданной организацией «Ленметропроект», также следовал этой идее.

Строительство 1-й линии было начато в мае 1940 г. С началом Великой Отечественной войны работы были остановлены. Сразу после войны стройка возобновилась, но широким фронтом сооружение метро развернулось лишь с 1950 г. [1] 15 ноября 1955 г. было закончено сооружение пускового участка первой 1-й линии (от «Автово» до «Площади Восстания»), и Ленинградский метрополитен вступил в число действующих. В 1958 г. первая линия была продлена на север до «Площади Ленина». Длина линий метро составила 14,2 км, число станций – 10.

Примечательно, что первая линия была спроектирована так, чтобы связать все городские железнодорожные вокзалы. Другие важные черты плана развития метро определялись особенностями градостроительного проектирования в 1930-1940-е гг. Генеральный план Ленинграда, утверждённый в 1935 г. (авторы – архитекторы Л.А. Ильин, В.А. Витман и др.) предусматривал

развитие города в южном направлении и увеличение его площади почти в два раза [3, с. 127]. Предлагалось застроить огромное пространство, включающее Пулковские высоты, Сосновую Поляну, Петрославянку, Усть-Ижору и др. В связи с выбранным направлением развития генеральный план предполагал перенесение городского центра на новое место. Его предполагали разместить на пересечении Московского проспекта и проектируемой центральной дуговой магистрали, которая должна была пройти с востока на запад от Невы до побережья Финского залива. (Сейчас под планировавшейся центральной площадью нового городского центра расположена станция метро «Московская».)

Идея развития города в южном направлении, хотя и в несколько сокращённом варианте, была повторена в Генеральном плане Ленинграда 1938-1939 гг., который составлялся под руководством архитекторов Н.В. Баранова и А.И. Наумова. Этот вариант также предусматривал создание нового городского центра, который должен был протянуться вдоль Московского проспекта (от Сенной площади до района нынешней станции метро «Московская»). Представляется, что планы развития города в южном направлении были связаны с двумя группами факторов. Во-первых, развитие города в северном направлении в тот период было затруднено в силу политико-географических обстоятельств (на севере на расстоянии 32 км от города проходила государственная граница с Финляндией, которую рассматривали как враждебное государство).

Во-вторых, в южном направлении располагались территории по ряду свойств выгодно отличавшиеся от районов традиционного развития города в районе Невской дельты. Расположенные на юге равнины имели относительно высокое положение над уровнем моря и не затоплялись во время наводнений, что было благоприятно для застройки. Дополнительным фактором, который учитывали составители генпланов 1930-х гг., были геологические условия, на южном направлении лучше подходившие для сооружения метро. В старом центре города строительство тоннелей метро было возможно преимущественно в кембрийских глинах, залегающих на глубинах около 50 м [4]. На юге, где кембрийские глины ближе подходят к поверхности, а залегающие над ними четвертичные отложения лучше дренированы, условия для строительства подземных тоннелей напоминали те, что уже были хорошо известны по опыту сооружения московского метро. Поэтому при составлении планов строительства метро в конце 1930-х гг. традиционная идея соединения всех вокзалов линиями метро была дополнена предложением обеспечения связи старого и вновь создаваемого центров города. Эти две идеи предопределили положение будущих первых двух линий метро.

После окончания Второй мировой войны в 1948 г. был разработан «Генеральный план восстановления Ленинграда» (авторы: Н.В. Баранов, А.И. Наумов и др.). Его создатели исходили из более реалистичных оценок возможного увеличения территории города, чем это делалось ранее. По сравнению с планом 1935 г., проектируемую площадь города предлагалось уменьшить на 40%, а по сравнению с планом 1939 г. – на четверть [3, с. 161]. В новом генеральном плане предусматривался рост города во всех направлениях, хотя и с некоторым преимущественным развитием в южном направлении. Разработчики отказались от идеи создания центра города в виде вытянутой на юг оси и утвердились в том, что центр города должен находиться там, где он ранее сформировался [5]. Вместе с тем, определённая инерция ранее принятых решений сохранялась.

По планам того времени первая линия метро связывала все 5 существовавших тогда вокзалов и была проложена к районам новостроек в юго-западной части города, а вторая линия должна была связать Невский проспект с Московским районом, почти доходя до того места, где ранее планировали создать новый городской центр. Весь план развития метро, составленный в этот период (рис. 1) предусматривал строительство трёх линий и размещение большинства станций (23 из 26) в левобережной части города, тогда как на Васильевском острове, Петроградской и Выборгской сторонах предполагалось построить только по одной станции. Таким образом, и при составлении планов развития метрополитена, и при его строительстве на первом этапе предпочтение отдавалось южному направлению.

На втором этапе пространственного развития метро (1959-1972 гг.) была сформирована сеть из трёх линий, план которых в общих чертах повторял ранее утверждённые предложения, но

содержал также и некоторые новшества, связанные с изменениями в градостроительной политике, произошедшими, начиная со второй половины 1950-х гг.

К тому времени стало очевидно, что темпы жилищного строительства, достигнутые в сталинские времена, совершенно не отвечали потребностям общества. Достаточно сказать, что в Ленинграде средняя душевая обеспеченность жильём оставалась на дореволюционном уровне (около 5,7 кв. м в 1956 г.), а общая площадь жилого фонда города увеличилась незначительно – 17,2 млн кв. м в 1956 г. против 14,4 млн кв. м в 1917 г. (рассчитано по данным [6]). В 1955 г. практически одновременно с вводом в действие первого участка Ленинградского метро было принято постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об устранении излишеств в проектировании и строительстве» [2, с. 192]. После этого началось создание системы индустриальных предприятий крупнопанельного домостроения, более широкое развитие получила типизация во всех видах строительства. В результате удалось резко нарастить объёмы вводимого жилья.

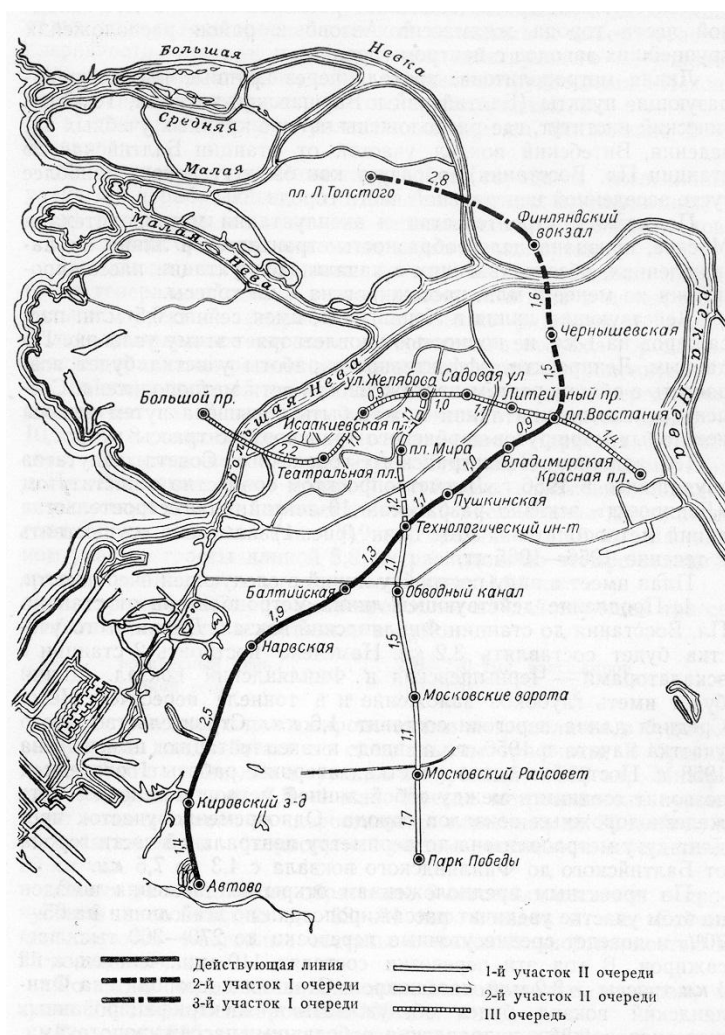


Рис. 1. Схема развития Ленинградского метрополитена на 1955-1965 гг. [1, с. 160]

В 1955 г. в спешном порядке разработали и утвердили десятилетний план размещения жилищного, культурно-бытового строительства и инженерного оборудования города (авторы В.А. Каменский, А.И. Наумов и др.), на основании которого и осуществлялась в те годы застройка [3, с. 168]. Через 11 лет был утверждён новый генеральный план города, составленный под руководством тех же архитекторов. Эти планы отводили под застройку огромные территории, как на юге, так и на севере и востоке, а также на намывных землях на западе Васильевского острова. Об изменении в планировании развития метро в этот период можно судить по новой

схеме его развития, принятой в начале 1960-х гг. К 1972 году длина линий метро должна была составить 140 км, а число станций превысить 90 [7, с. 100].

Новая схема предусматривала резкий рост темпов строительства метро. Весьма характерно, что число станций на правом берегу Большой Невы должно было возрасти до 45%. Примечательно и возвращение к идее связи линий метро и пригородных железных дорог, но на новом уровне: предполагалось соединение этих двух сетей в районах расположения периферийных станций (Купчино, Девяткино и др.). С 1961 по 1972 гг. были введены в строй 7 пусковых участков линий метро, включающих 19 станций на трёх линиях. Протяжённость сети была доведена до 48,7 км (чуть более 1/3 от планировавшегося). Указанное расхождение – яркая иллюстрация особенностей планирования в советский период, когда планы, составляемые на уровне регионов, использовались в первую очередь для обоснования финансовых запросов к союзному руководству.

Как уже отмечалось, географические особенности развития сети метро во многом определялись планами предыдущего периода. Из вновь открытых станций большинство (16) разместились в левобережной части Петербурга и лишь три станции открылись на Васильевском острове и Петроградской стороне; районы новостроек на севере и востоке города по-прежнему не имели станций метро. В 1960-е гг. при строительстве метро стремились избежать «излишеств», что находилось в полном соответствии с утвердившимися тенденциями в архитектуре и градостроительном планировании. Этот курс проявился как в технических решениях самих станций (отсутствие боковых посадочных платформ и использование внутристанционных раздвижных дверей для пропуска пассажиров к поездам), так и в пространственных аспектах развития сети.

В наибольшей степени борьба с «излишествами» проявилась при прокладке третьей линии, проект которой составлялся позже других. Было увеличено расстояние между станциями (в это время построен и самый длинный перегон в городе между станциями «Пл. Александра Невского» и «Елизаровская» длиной 4,7 км). По сравнению с более ранними проектными схемами было сокращено число станций в районе Невского проспекта, что привело к их перегруженности. Трассировка третьей линии была подвергнута спрямлению, вне её зоны действия оказались район Мариинского театра и Исаакиевской площади.

Было решено продлить вторую линию до пл. Льва Толстого (станция «Петроградская») и отказаться от вывода в этот пункт первой линии. Между тем, соединение первой и второй линий у пл. Льва Толстого по технической схеме, применённой на пересадочном узле «Технологический институт», могло бы создать ещё одну связь между линиями и разгрузить пересадочные узлы в районе Невского проспекта. Эта возможность была упущена и в 1960-е, и в 1970-е гг. Таким образом, на втором этапе вместо единственной линии возникла сеть из трёх линий, число проходов под Невой увеличилось с одного до трёх, однако развитие метро продолжалось преимущественно в южной части города.

Третий этап охватывает период 1973-1984 гг. Были введены в строй 7 пусковых участков линий метро, включающих 16 станций на трёх линиях. Протяжённость сети была доведена до 48,7 км.

В это время развитие метро, как и всего города, происходило по ранее составленным планам, подвергавшимся лишь незначительной корректировке. Основная идея градостроительного развития, сформулированная ещё в конце 1950-х гг. – существенный рост города во всех направлениях – продолжала реализовываться. В связи с этим, ещё более настойчивым императивом становилась задача устранения диспропорций в пространственном развитии сети метро и ускоренное строительство новых линий к районам новостроек в северном и восточном направлениях, а также к побережью Финского залива на Васильевском острове. Особенно важным было продление первой и второй линий в северном направлении, где были введены в строй 10 станций, ещё одна станция появилась на западе Васильевского острова. Развитие метро на юге было более скромным. Здесь на продолжениях первой и третьей линий были построены 5 новых станций (одна из них – «Ленинский проспект» – взамен закрытой станции «Дачное»).

В результате на данном этапе удалось отчасти смягчить географические диспропорции в развитии сети метро, заложенные ещё при планировании в конце 1930-х гг. Впервые линии метро вышли к районам новостроек в северной части города. Вместе с тем, возможности развития

сети, состоящей из трёх линий, были практически исчерпаны. Поэтому началось строительство ещё одной линии и подготовка программы развития сети ленинградского метро на период до 2025 г. (утверждена Советом министров СССР в 1985 г.).

На четвёртом этапе (1985-1991 гг.) в развитии пространственной структуры метро произошли важные изменения, связанные с вводом в действие четвёртой линии, трассировка которой впервые никак не была связана с проектными предложениями 1930-1950-х годов. Упомянутая программа развития сети метро (от 1985 г.) и принятый в 1987 г. новый генеральный план Ленинграда и Ленинградской области (авторы В.Ф. Назаров и др.) сохраняли преемственность планам 1960-х гг., предусматривавшим равномерное развитие города по разным направлениям.

Рост сети метрополитена отвечал задачам этого развития. Завершение строительства трёх пусковых участков четвёртой линии помогло связать ряд восточных заречных микрорайонов со станциями, обеспечивающими пересадку на каждую из трёх «старых» линий. Трасса четвёртой линии прошла вблизи места расположения строившегося Ладожского железнодорожного вокзала (открыт в 2003 г.). На этом этапе развития метро также был открыт новый пусковой участок с двумя станциями на северной оконечности второй линии. Всего протяжённость линий метро увеличилась на 17 км, открылись 7 станций. Из них 6 – на правом берегу Невы. Таким образом, вновь построенные участки позволили продолжить устранение пространственных диспропорций в развитии метро, заложенных на первых двух этапах.

Пятый этап (1992-2007 гг.) – время замедления в развитии и даже временной деградации сети метро. В начале этого этапа, на фоне попыток преодоления последствий тяжёлого экономического кризиса конца 1980-х – начала 1990-х гг. и в условиях глубоких рыночных преобразований в экономике, бюджетные возможности городских и федеральных властей сильно сократились, что привело к замедлению темпов строительства метро. Дополнительные трудности были обусловлены действием природных сил.

В марте 1995 г. на участке первой линии между станциями «Лесная» и «Площадь Мужества» началась деформация тоннелей (здесь тоннели были проложены на максимальной глубине – до 110 м – через заполненную песком и водой погребённую долину древней реки). В дальнейшем в тоннели сквозь образовавшиеся трещины стала просачиваться вода, насыщенная песком. Все усилия, направленные на прекращение процессов разрушения, окончились неудачей. В конце 1995 г. движение поездов на этом участке было прекращено, а тоннели затоплены. Сеть линий метро оказалась разорванной. Изолированный участок первой линии от «Площади Мужества» до «Девяткино» эксплуатировался с недогрузкой.

С 1998 г. проводились дорогостоящие работы по восстановлению движения на аварийном участке. В связи с ограниченностью финансовых ресурсов, развитие других линий метро было замедлено или приостановлено. Тем не менее, в 1997 и 1999 гг. были введены два пусковых участка на четвёртой линии, в результате чего была создана связь центра с районами новостроек на северо-западе города. Протяжённость четвёртой линии увеличилась на 9,4 км, были открыты 4 новые станции.

В 2004 г. работы по ликвидации аварии на участке «Лесная» – «Площадь Мужества» были успешно завершены. Вновь началось сквозное движение по первой линии. Тогда же возобновилось строительство 5-й линии метро, прерванное на период ликвидации аварии. В 2005 и 2006 гг. введены в строй две станции на северных оконечностях первой и четвёртой линий. Былое отставание в развитии метро в правобережной части города было практически ликвидировано.

Современный шестой этап начался в 2008 г. с вводом в действие первого пускового участка пятой линии, которая прокладывается в южном направлении от пункта пересечения со второй и четвёртой линиями в районе Сенной площади. Одновременно к пятой линии был присоединён ранее построенный северный участок линии 4. Всего за 2008-2012 гг. на пятой линии введены в строй 4 новые станции. В 2011 г. на четвёртой линии завершилось строительство выхода на станции «Адмиралтейская». Протяжённость сети доведена до 113,6 км. Количество станций составило 67, число линий – 5, пересадочных узлов – 7 [8]. Характерные особенности Петербургского метро, обусловленные спецификой геологического строения территории города: малое число наземных станций (их всего 4) и большая средняя глубина заложения тоннелей (около 60 м).

Дальнейшее развитие метро предполагается осуществлять на основе принятой правительством города в 2011 г. «Программы развития метрополитена до 2025 г.» и закона Санкт-Петербурга о генеральном плане города (принят в 2005 г.) [9, с. 13-15, 132-140].

Предусматривалось сосредоточить ресурсы на решении нескольких задач: продолжить на юг пятую линию (с перспективой выхода к новой промзоне южнее Купчино); развить четвёртую линию в сторону Мариинского театра (с дальнейшим выходом на юг Васильевского острова); начать строительство ещё одной – шестой – линии метрополитена, которая должна связать отдалённые районы юго-запада с первой линией метро (в перспективе шестая линия должна выйти к площади Восстания, и Смольному, а в отдалённом будущем выйти в район Полустрово).

Однако, в связи с планами по проведению Чемпионата мира по футболу 2018 года, приоритеты были несколько изменены. Постановлением Правительства Российской Федерации № 518 от 20.06.2013 г. в список объектов инфраструктуры, создаваемых к Чемпионату мира, были включены станции «Новокрестовская» (в районе нового стадиона на Крестовском острове) и «Беговая» (в Приморском районе), которые должны стать частью третьей линии. При планировании расположения «Новокрестовской» было решено сооружать её наземный вестибюль на новом участке суши, создаваемом в акватории Финского залива. Такое решение нельзя назвать оптимальным в финансовом отношении, поскольку имелись очевидные возможности сооружения этого объекта в пределах ранее существовавших границ Крестовского острова. Одновременно с началом реализации планов по созданию транспортной инфраструктуры к Чемпионату 2018 года, городские власти приостановили реализацию планов строительства шестой линии, несмотря на то, что этот проект был направлен на улучшение транспортного обслуживания района с населением около 350 тыс. жителей.

Сложившаяся к настоящему времени пространственная структура метро обладает рядом достоинств и недостатков. Относительно успешно решается основная задача, на которую нацелено метро Петербурга – обеспечение связи сильно разросшихся окраинных жилых районов с центром города, где наиболее высока плотность размещения мест приложения труда. При этом радиусы метро достаточно равномерно распределены по различным направлениям, все линии пересекают Неву, что важно в условиях города, центр которого расположен преимущественно на островах её дельты. Структура связей между линиями до недавнего времени была такова, что каждая из них была соединена со всеми другими; после открытия пятой линии это свойство сети утрачено – новая линия не имеет прямой пересадки на вторую линию. Важное достоинство сети – её связь со всеми вокзалами и рядом пассажирских железнодорожных платформ на окраинах.

Недостатки существующей пространственной структуры частично связаны с особенностями первоначального плана развития метро, нацеленного на обеспечение связей центра с южной частью города. Все пересадочные узлы сконцентрированы на незначительном пространстве центра города, причём – в его южной (левобережной) части. Между тем, центральная часть города охватывает и часть правобережья. Об этом говорит, в частности, анализ, проведённый в начале XXI в. при подготовке генерального плана города [10, с. 13]. Эти материалы показывают, что зоны с наибольшими плотностями размещения мест приложения труда располагаются не только на левобережье, но и на востоке Васильевского острова, на юге Петроградской стороны и даже в прилегающей к Финляндскому вокзалу части Выборгской стороны. Таким образом, если говорить о размещении пересадочных узлов в зоне городского центра, то диспропорции между лево- и правобережной частями города сохраняются.

Плану петербургского метро свойствен ещё один недостаток – количество станций в некоторых частях центра явно недостаточно. Отчасти это связано с глубоким положением транспортных тоннелей петербургского метро, приуроченным к слою кембрийских глин. Мировой опыт показывает, что глубокое заложение метро, как правило, предполагает большие расстояния между станциями [11]. Ситуация в Петербурге помимо этого была усугублена на втором этапе развития метро (период борьбы с «излишествами»), когда решили сократить число проектируемых станций в районе Невского проспекта и на востоке Васильевского острова. Тогда же при спрямлении проектируемой трассы третьей линии не были построены станции метро в районе Исаакиевской и Театральной площадей. В результате современное расположение станций

метро в центре города отличается неравномерностью, что хорошо видно, если провести деление левобережной части центра на три сектора, с условными границами по Невскому и Вознесенскому проспектам, а затем сравнить их по обеспеченности станциями метро.

Обнаружится, что 15 из 16 станций этой части города расположены в центральном секторе Адмиралтейской стороны (между Невским и Вознесенским). Западный сектор вовсе лишён станций. В секторе к северу от Невского проспекта расположена станция «Чернышевская», хотя частично эту зону обслуживают и «пограничные» станции, расположенные вдоль Невского проспекта. Ещё одна часть центра, испытывающая недостаток станций метро, расположена на востоке Васильевского острова, где есть лишь одна станция (для сравнения – на юге Петроградской стороны – 4 станции). Отчасти эта проблема решена после открытия в 2015 г. подземного перехода под Малой Невою от станции «Спортивная» на Васильевский остров.

Что касается периферийных районов Петербурга, то некоторые из них также всё ещё удалены от станций метро. Как видно из рис. 2, даже в случае реализации планов развития метро после 2025 г., в городе сохранятся обширные районы, находящиеся вне пятиминутной пешеходной доступности от станций метрополитена. Наиболее крупные проблемные зоны будут расположены на юго-западе города, в районе Ржевка – Пороховые, на стыке Калининского и Красногвардейского районов, в северной части Калининского и Выборгского районов, к востоку от Лахтинского залива [12, с. 48].

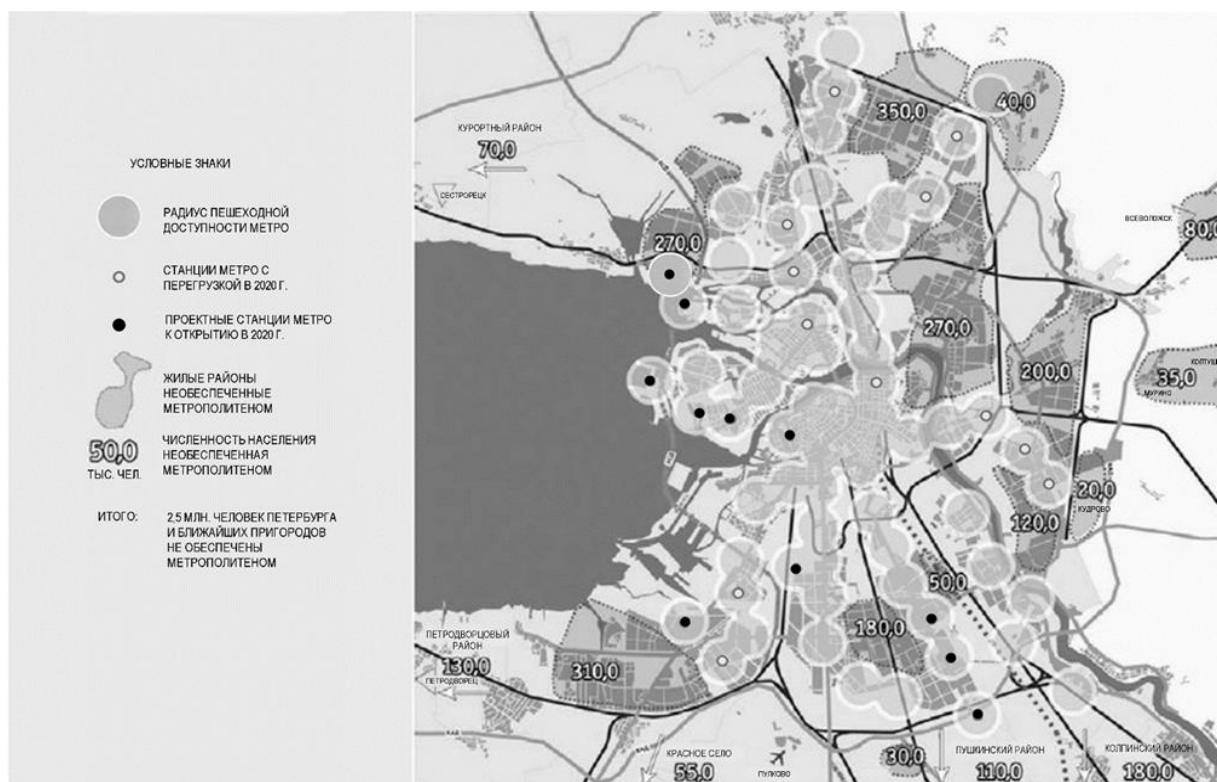


Рис. 2. Схема линий петербургского метрополитена с перспективой развития до 2025 года с дополнением авторов [13, с. 55]

Кроме того, современное жилищное строительство развивается в значительных объёмах за административными границами Санкт-Петербурга. Создаваемые на землях Ленинградской области новые жилищные массивы, как правило, удалены от станций метрополитена, хотя места приложения труда их жителей находятся в Петербурге. В условиях ограниченности финансовых ресурсов и быстрого территориального роста агломерации Петербурга (Большой Петербург) представляется необходимым дальнейшее развитие сети метрополитена дополнить другими видами рельсового внеуличного транспорта. В ряде случаев проблема транспортной обеспеченности может быть решена с использованием существующих железнодорожных линий.

Так, на юге Приморского района города располагается Сестрорецкая ветка железной дороги, которая в случае сооружения второго пути могла бы работать в режиме «наземного метро» на участке от Финляндского вокзала до района Ольгино-Лахты. При этом, сооружение новых станций к западу и к востоку от Лахтинского разлива не потребовало бы существенных финансовых затрат. К сожалению, расположение вновь создаваемой станции метро «Беговая» не предполагает сооружения пересадочных узлов с этой веткой железной дороги.

Весьма перспективным дополнением сети метрополитена мог бы стать скоростной трамвай, линии которого должны проходить преимущественно по выделенным полосам и отличаться улучшенными характеристиками посадочных зон (станции с поднятыми платформами вместо традиционных трамвайных остановок с посадкой пассажиров с проезжей части улиц). Этот вид транспорта мог бы быть эффективным и в ряде районов Ленинградской области. Возможны и другие решения, например, сооружение монорельса.

Во всех случаях, эффективность транспортной системы метрополитена может быть повышена, если будет более чётко проводиться в жизнь существующая с XIX в., идея увязки развивающейся сети метро с другими видами внеуличного рельсового транспорта. Для современного Большого Петербурга с быстро растущим числом автомобилей и постоянными «пробками» такое развитие может быть наиболее перспективным решением транспортной проблемы.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Новиков И.С.* Значение метрополитена в обеспечении пассажирских перевозок в Ленинграде // Городской транспорт. Сборник статей. Л., 1957. С. 153-184.
2. Комитет по градостроительству и архитектуре. Три века истории. СПб., 2006. 304 с.
3. *Каменский В.А., Наумов А.И.* Ленинград: градостроительные проблемы развития. Л.: Стройиздат (Ленинградское отделение), 1973. 360 с.
4. *Даринский А.В.* География Ленинграда. Л.: Лениздат. 1982. 190 с.
5. *Баранов Н.В.* Главный архитектор города: творческая и организационная деятельность. М.: Стройиздат, 1979. 170 с.
6. *Ломов С.И., Петров Н.Н.* История развития хозяйства Ленинграда // Городское хозяйство: Сб. статей. Л., 1957. С. 7-33.
7. *Каменский В.А.* Ленинград сегодня и завтра. Л.: Лениздат, 1962. 119 с.
8. Технические характеристики метро Санкт-Петербурга. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://metro.spb.ru/information.html> (дата обращения 21.08.2015 г.).
9. Генеральный план Санкт-Петербурга // Информационный бюллетень Администрации Санкт-Петербурга № 51 (446) от 23.12.2005.
10. Санкт-Петербург. Градостроительная ситуация. 2003. СПб.: Петербургский НИПИГрад, 2003. 95 с.
11. *Krivanek J., Smid Z., Vitek J.* Vsechna metrasveta. Praha: Nadas, 1986. 207 s.
12. *Амосов М.И., Сафина С.С.* Основные проблемы развития транспортной инфраструктуры Санкт-Петербурга и возможные пути их решения // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2015. №5 (95). С. 44-49.
13. Большой Петербург. Концептуальная стратегия развития мегаполиса. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.yabloko.ru/files/bspb21.pdf> (дата обращения 21.08.2015 г.).