**Пассажирский транспорт Республики Карелия: история, современность, перспективы**

(по дипломной работе студента 053 гр. ЕГФ КГПУ

Хабибулина А.Р. 2004 г.)

**Введение**

Транспорт – одна из уникальнейших отраслей мировой экономики – своеобразная «кровеносная система», которая не производит ничего материального, а только перемещает в пространстве. Один из огромных разделов транспорта – общественный пассажирский транспорт - затрагивает жизнь подавляющего большинства россиян. Практически каждый человек ежедневно пользуется городским, пригородным или междугородным транспортом. Многие каждый день на работу, учебу или к месту службы перемещаются на троллейбусе, автобусе, «маршрутке» (или даже поезде) и не задумываются о том, что чем больше мы пользуемся городским или другим видом транспорта, тем мы более способствуем развитию этой отрасли, и тем мы косвенно способствуем развитию нашего города, поселка, района и Республики в целом. Пассажирский транспорт не отделим от системы расселения людей. Разнообразным образом расположенные населенные пункты и существующие связи между ними способствуют более широкому развитию транспорта, однако, и транспорт, в свою очередь, способствует росту населенного пункта и вообще расширению системы поселений благодаря повышению уровня их доступности [по 26].

В течение довольно продолжительного времени я интересовался историей развития пассажирского транспорта в Петрозаводске и Карелии, основными изменениями, происходящими в этой области городской и республиканской экономики. Однако до сих пор я не встречался с комплексной характеристикой системы пассажирского транспорта Петрозаводска, его пригородов и Республики в целом с точки зрения географии. Поэтому я решил подробно изучить историю формирования нынешней сети пассажирского транспорта в Карелии, выявить основные этапы и закономерности ее развития, чтобы в дальнейшем постараться максимально изучить существующее положение в этой отрасли, охарактеризовать основные проблемы и, возможно, показать некоторые пути их решения.

В данной работе будет рассматриваться только часть системы пассажирского транспорта, а именно транспорт, работающий на регулярных маршрутах и доступный широким слоям населения. Таким образом, выпадают из внимания перевозки легковыми такси, ведомственным (служебным) транспортом и транспортом личного пользования.

Моя работа основана на данных периодической печати, ресурсов «Internet», государственного архива Республики Карелия, данных, полученных в ходе собственных исследований - как документальных источников, так и собственной экспедиционной оценки реальной работы транспорта Республики. Основная часть работы основана на материалах, предоставленных ПМУП «Автоколонна №1126 плюс» и «Троллейбусное управление», ГУП РК «Карелавтотранс», отделом транспорта и связи администрации города Петрозаводска, администрацией местного самоуправления г. Сортавала, Петрозаводским агентством воздушных сообщений, ГП «Пудожское АТП», МП «Лоухское АТП», МП «Кемское АТП», МП «Автоколонна № 2060» (г. Кондопога), МП «Суоярвский Лесопункт», ООО «Беломорская Автоколонна», ЗАО «АТП г. Сегежа», ЗАО «Автоперевозки» (г. Сортавала), ЗАО «РЭЙ» (г. Лахденпохья). За всестороннюю помощь в подборе материала для данной работы благодарю сотрудников вышеперечисленных предприятий и организаций пассажирского транспорта Петрозаводска и Республики. За техническую помощь в создании приложений для данной работы выражаю благодарность сотрудникам ФГУП «Аэрогеодезия» и УЦИ РЦНИТ ПетрГУ - лично А. М. Шредерсу.

**1.** **Классификация пассажирского транспорта, его место и значение в экономике**

Транспорт (от лат. transporto – перемещать) является одним из основных компонентов третичного сектора экономики. Третичный сектор еще называют сферой обслуживания и он, в отличие от двух других секторов экономики (добыча природных ресурсов и промышленный сектор), направленных на производство и увеличение материального благосостояния общества, ориентирован в первую очередь на потребление. Сфера услуг напрямую зависит от уровня экономического развития государства и, в частности, от личных доходов граждан. Наряду с транспортом в сферу обслуживания входит связь, образование, медицина, почта, банковская система и другие, социально важные отрасли.

Как отрасль, транспорт представляет собой комплекс различных средств сообщения и транспортной инфраструктуры, а также финансовых, трудовых и организационных средств. Средствами сообщения является подвижной состав, т.е. автомобили, самолеты, вагоны, локомотивы, суда и т.п. Транспортная инфраструктура – совокупность различных путей сообщения (дороги, туннели, мосты, реки, озера и т.д.) и технических сооружений (остановочные комплексы, станции, заправочные станции, грузовые и пассажирские терминалы, аэропорты, системы управления и т.д.) без которых невозможна полноценная работа средств сообщения. В некоторых типах транспорта средства и пути сообщения совмещены, например – трубопроводный и электронный виды транспорта, а также связь, как транспорт информации.

**1.1 Роль транспорта в экономике и жизни**

Не случайно транспорт называют «кровеносной системой страны», поскольку именно посредством его осуществляется перевозка грузов от производителя к потребителю, чем активируются товарно-денежные отношения, являющиеся основой любой экономики. Таким образом, транспорт обеспечивает развитие, связь, взаимодействие и координацию всех отраслей экономики, как страны, так и отдельного населенного пункта. В этом и состоит экономическая роль транспорта.

Политическое значение заключается в способности «сшивать» воедино территорию страны с неравномерно распределенными по ней ресурсами, как природными, так и трудовыми, административными, военными, финансовыми, интеллектуальными и рекреационными. Таким образом, возможно оперативное маневрирование ресурсами и разрешение чрезвычайных ситуаций.

Культурное значение транспорта заключается в том, что он может быть одновременно: и источником распространения эстетических ценностей, повышения образования и культуры населения, и элементом культуры. Создаются музеи и экспозиции, посвященные транспорту (Музей городского пассажирского транспорта в Москве, Паровозный музей в Санкт-Петербурге и другие).

Рекреационное значение транспорта неоценимо, т.к. именно транспорт делает доступными для туристов и отдыхающих различные природные и историко-культурные объекты в любой точке города, района, области или страны. Существуют как отдельно туристические пассажирские перевозки (круизные морские и речные маршруты, туристические поезда, чартерные рейсы воздушного транспорта), так и обычные регулярные пассажирские перевозки, имеющие большое туристическое значение («Южные» поезда, городские, пригородные, междугородные и международные маршруты автотранспорта связывающие крупные рекреационные объекты и пассажирские терминалы).

Социологическое значение состоит в перевозке пассажиров к месту работы, учебы, оздоровления и организации досуга. Это приводит к значительной экономии времени и сил людей, что, в свою очередь, отражается в экономии времени, снижении усталости, а, следовательно, и повышении производительности труда. Также транспорт влияет на распределение трудовых ресурсов, как по отраслям, так и в пространстве (по [8, 19]).

**1.2 Классификация транспорта**

Существует множество классификаций транспорта, однако следует остановиться на более важных из них.

По назначению транспорт подразделяется на общественный (все виды транспорта, выполняющие общественно важные функции: перевозка продуктов питания, стройматериалов, медицинские перевозки, пассажирские перевозки и др.), ведомственный (или промышленный, т.е. выполняющий узкоспециализированные технологические перевозки на конкретных предприятиях) и личный, принадлежащий гражданам и используемый в личных целях.

В зависимости от среды, используемой для работы, транспорт разделяется на наземный и подземный (автомобильный, железнодорожный), водный (надводный, подводный), воздушный (авиационный, воздухоплавательный), а также использующий искусственную среду (трубопроводный, электронный).

В зависимости от вида технического средства, использующегося в качестве основного, транспорт разделяется на: автомобильный, железнодорожный, водный, авиационный, канатный, трубопроводный, электронный и оптико-волоконный, плюс к этому существует много «смешанных» видов.

Все виды, кроме трубопроводного, электронного и оптико-волоконного, подразделяются, в свою очередь, по характеру перевозок на грузовые и пассажирские. Существуют также грузопассажирские перевозки (например, почтово-багажные и грузопассажирские суда и поезда).

Пассажирский транспорт, в свою очередь, по режимам работы подразделяется на дотационный (социальный, льготный), т.е. выполняющий социальный муниципальный или государственный заказ, и бездотационный (коммерческий, платный), работающий на принципе самоокупаемости и самофинансирования главной целью которого является извлечение прибыли.

По способам организации движения пассажирский транспорт состоит из маршрутного и немаршрутного (легковое такси и т.п.). В данной работе рассматривается, главным образом, маршрутный транспорт. На разных видах транспорта существуют различные классификации маршрутов, обусловленные техническими, экономическими и организационными особенностями передвижения.

**1.3 Классификация маршрутов автомобильного и электрического транспорта**

Маршрут – четко регламентированный и оборудованный путь следования подвижного состава при выполнении регулярных перевозок. Маршрут состоит из трассы – линии между его конечными пунктами, разделенной остановочными пунктами на перегоны.

В зависимости от протяженности и расположения относительно населенных пунктов маршруты бывают:

1. Городские (внутригородские) – маршруты, проходящие в пределах границ города (другого поселения). На таких маршрутах работает Городской Пассажирский Транспорт (ГПТ) представленный несколькими видами:

- автомобильный – автобус, маршрутное такси, автобус-экспресс;

- наземный электротранспорт – троллейбус, трамвай, скоростной трамвай, фуникулер, наземные линии метро, «легкое» метро;

- подземный электротранспорт – метро, подземный скоростной трамвай;

монорельсовый внеуличный транспорт (монорельс);

2. Пригородные – маршруты, проходящие за пределы города на расстоянии до 50 км включительно. Здесь работает пригородный пассажирский транспорт представленный меньшим количеством видов:

- автомобильный – наиболее массовый вид пригородного транспорта; здесь так же используются автобусы, маршрутные такси и автобусы-экспрессы;

- электротранспорт – в России используется мало, только на линиях Москва – Химки, Саратов – Энгельс и Рязань – Ореховое озеро, тогда как в странах СНГ используется довольно широко – Симферополь – Алушта, Алушта – Ялта, Донецк – Макеевка, Тирасполь – Бендеры, Чиатура – Сачхере, Фергана – Маргилан и др. [9];

метрополитен в пригородном сообщении в нашей стране используется только в Санкт-Петербурге, поскольку станция «Девяткино» 1-й линии метро находится за пределами города, кроме того, еще и в другом субъекте Российской Федерации – Ленинградской области, т.е. это одновременно и межобластная линия (см. ниже);

3. Междугородные – маршруты, проходящие за пределы черты города (другого населенного пункта) на расстояние более 50 км. Междугородние перевозки осуществляются, в основном, автобусами и троллейбусами (на линии Симферополь – Ялта в Украине). Основную часть пассажиров в междугородном сообщении в России перевозит железная дорога и авиатранспорт (см. ниже).

Среди пригородных и междугородных выделяются сельские маршруты, которые связывают сельские населенные пункты между собой, с ближайшей пристанью, железнодорожной станцией или аэропортом. К сельским маршрутам также относятся линии, проходящие внутри сельских населенных пунктов. На маршрутах сельского типа обычно работают автобусы или маршрутные такси. В Карелии такие маршруты действуют в нескольких районах, главным образом, для доставки пассажиров к железнодорожным станциям, а также перевозки школьников в учебные заведения (Соддер – ст. Новые Пески, Соддер – Пряжа, Пряжа – Эссойла, Шокша – ст. Деревянка, Шокша – Кварцитный, Шайдома – Кяппесельга – Пролетарка – Уница и др.).

В зависимости от административно-территориального устройства территории, по которой проходит линия, автобусные маршруты делятся на:

- Внутрирайонные – начинающиеся и оканчивающиеся в пределах одного административного района (например: Олонец – Тукса и Суоярви – Вегарус).

- Межрайонные (внутриреспубликанские, внутриобластные) – связывающие два и более района, но не выходящие за пределы региона (Петрозаводск – Святозеро, Петрозаводск – Каскесручей, Лахденпохья – Сортавала).

- Межобластные (межрегиональные) – связывающие два и более региона страны (Петрозаводск – Вологда и Петрозаводск – Санкт-Петербург).

- Международные – линии, проходящие по территории двух и более государств (Петрозаводск - Хельсинки, Костомукша – Кухмо, Санкт-Петербург – Сортавала – Йоэнсуу).

При этом, один маршрут может быть одновременно нескольких категорий, например: Санкт-Петербург – Лахденпохья – Сортавала – Йоэнсуу является и междугородным, и международным, и межрайонным, и межобластным.

Необходимо сказать, что в Карелии до 1990-х годов существовала немного другая классификация загородных автобусных маршрутов, которая до сих пор используется в части районов (Медвежьегорский, Кондопожский, Пудожский и т.д.):

Ближний пригород – маршруты, проходящие на расстоянии до 50 км включительно, имеющие, как правило, несколько остановок в черте города, т.е. это обычные пригородные маршруты (Петрозаводск – ММС, Костомукша - Заречный, Олонец - Ильинский и др.);

Дальний пригород – маршруты, протяженностью более 50 км. но не выходящие за пределы одного административного района Республики (Беломорск – Летний, Лоухи – Пяозерский, Кондопога - Вохтозеро и др.). Такие маршруты характеризуются «пригородным» режимом работы, т.е. расположение остановок, тарификация, используемая наполняемость автобусов – как в пригородном сообщении. Однако, для петрозаводского узла маршрутов – это линии, работающие в радиусе более 50 км, но не выходящие за пределы Пряжинского, Прионежского, Кондопожского районов и Вепсской волости с редкими остановками в 50-километровой зоне, (Петрозаводск – Спасская Губа, Петрозаводск – Кинелахта, Петрозаводск - Каскесручей и др.). Здесь было сделано исключение только для маршрутов Петрозаводск – Кондопога и Петрозаводск – Кондопога – Вохтозеро – Петрозаводск, которые были отнесены к междугородным.

Междугородные – маршруты, протяженностью более 50 км. и связывающие два и более района республики

(Петрозаводск – Кондопога, Петрозаводск - Олонец – Видлица, Сегежа - Костомукша и другие).

По конфигурации (по расположению на территории) маршруты классифицируются на несколько типов:

Маятниковые – маршруты, движение на которых как в прямом, так и в обратном направлении проходит по одной и той же трассе. По таким маршрутам осуществляется большинство перевозок в городском, пригородном, междугородном и международном сообщении.

Кольцевые – маршруты, движение по которым представляет собой замкнутый контур. Такие маршруты характеризуются примерно постоянной наполняемостью и большим охватом территории.

Масштабные – маршруты, которые представляют собой трехконечную звезду, т. е. маятниковый маршрут, имеющий дополнительную «петлю» – участок, по которому транспортное средство проходит два раза водном направлении. Такие маршруты часто используются в пригородном и междугородном, как правило, автобусном или железнодорожном сообщении (Петрозаводск – Бесовец – Виданы, Петрозаводск – Колатсельга – Койвусельга, Петрозаводск – ММС – Шуйская и др.), однако подобные линии есть и в городском сообщении: Петрозаводск – маршруты № 12, 71 и 71-1, Кондопога - маршруты № 1а, 2а, 4а, Костомукша, где большинство городских автобусных маршрутов (№ 1, 1Б, 2, 3, 5, 6, 6А, 6Б и 6В) являются масштабными, а также единственные городские маршруты в городах Пудож, Лахденпохья, Олонец, Суоярви. Существование таких маршрутов обусловлено спецификой пассажиропотоков (заезд к значительному пассажирообразующему пункту – вокзалу, крупному торговому центру, больнице или компактному жилому району), сложившейся в результате развития сети ГПТ в уникальной планировке населенных пунктов. Часто такие линии организуются с целью наиболее полного использования возможностей подвижного состава и сокращения количества дублирующих маршрутов. В загородном сообщении такая схема движения позволяет за счет одной линии обеспечить перевозками гораздо большее число поселений, а дифференцированный тариф покрывает расходы на провоз пассажиров по «лишнему кругу», однако увеличивается время в пути между конечными пунктами.

Маятниковые и кольцевые маршруты ГПТ разделяются на подвиды:

- диаметральные, связывающие отдаленные районы города и проходящие через центр подобно диаметру. К этой категории относится большая часть городских маршрутов во всех городах Карелии.

- радиальные, связывающие один из районов города с центром (например - троллейбус № 1 и маршрутное такси № 6, 13 в Петрозаводске, маршрут № 7 в Костомукше, маршруты № 1, 1а, 3, 4, 4а и 5 в Сортавала);

- полурадиальные, как и предыдущие, связывают один из районов с центром города, но проходящие не четко радиально; например – троллейбус № 4 в Петрозаводске;

- вылетные – маршруты, повторяющие основные схемы движения в городе, но выходящие далеко за пределы основной части города (как линии № т4, 9, 12, 31, 100 в Петрозаводске, маршрут № 4 в Кеми, маршрут № 1 в Медвежьегорске;

- тангенсальные - похожи на диаметральные, но через центр проходят частично (по касательной), например как маршрут № 10 в Петрозаводске;

- кольцевые (см. выше), представлены лишь в Петрозаводске (№ 26, 27, 44 и 45);

- радиально-кольцевые, являющиеся «гибридом» радиальных и кольцевых, т.е. имеющие большое кольцо, как правило, в центре города и длинный «хвост», обычно в один из районов города (троллейбус №6, «маршрутки»№ 13, 20, 21 и 22 в Петрозаводске, маршруты № 3 и 4 в Костомукше), однако бывает и с точностью до наоборот – маршруты № 4а, 4Б, 6, 7, 15, 19, 20, 36, 41, 46, 47, 77 в Петрозаводске;

Периферийные (хордовые), связывающие окраинные районы и не проходящие через центральную часть города, как петрозаводская линия «маршруток» №1 и троллейбус № 7.

**1.4 Классификация маршрутов железнодорожного транспорта**

В железнодорожном сообщении на территории России действует три основных подхода к классификации маршрутов: по протяженности, по административно-территориальному делению территории и по внутреннему районированию Российских Железных Дорог (по [44]).

По протяженности маршруты подразделяются на:

- пригородные - действующие в радиусе 200 километров (Петрозаводск – Токари, Кемь – Идель, Беломорск – Маленга и др.) и имеющие остановки на всех станциях, разъездах, блокпостах, платформах и остановочных пунктах по пути следования. Пригородные поезда имеют четырехзначную нумерацию с № 6000 по 6999 (например № 6635/6636) и обслуживаются только вагонами пригородного или общего типа.

- Поезда дальнего следования работают на расстоянии более 200 километров (Мурманск – Москва, Мурманск – Вологда, Костомукша – Санкт-Петербург) с трехзначной нумерацией от 001 до 699. В остальном - как местные поезда.

Поезда дальнего следования, в свою очередь, имеют несколько типов.

- Скорые – поезда, следующие с остановками только на крупных, чаще всего, узловых станциях и имеют номера с 001 по 299. Скорые поезда, как правило, действуют между крупными городами на трассах с очень плотным пассажиропотоком и при наличии других видов сообщений (местное и пригородное сообщение или почтово-багажные поезда). Среди скорых выделяют Фирменные поезда, отличающиеся более высоким уровнем обслуживания пассажиров и служащие «визитной карточкой» того или иного региона и отделения железной дороги (поезд «Карелия» № 17/18 сообщением Петрозаводск – Москва).

- Скоростные – поезда, отличающиеся высокой скоростью сообщения и следующие без остановок между конечными пунктами. В России такие поезда работают только по линии Москва – Санкт-Петербург.

- Пассажирские – поезда, следующие с остановками не только в крупных и узловых пунктах, но и других. В случае отсутствия в данной местности пригородного железнодорожного сообщения, пассажирские поезда останавливаются во всех остановочных пунктах. Такая категория поездов может обслуживаться вагонами различного класса, но чаще всего используются общие, плацкартные и купейные, реже - «СВ». Нумерация поездов следует с № 300 по 599 (например: поезд № 381/382 Мурманск – Москва).

- Среди пассажирских поездов выделяются местные – действующие в радиусе от 200 до 700 километров (Петрозаводск – Санкт-Петербург, Петрозаводск – Костомукша) имеющие остановки только на крупных станциях, а при отсутствии пригородного сообщения – на всех платформах, разъездах, блокпостах и остановочных пунктах. Местные поезда имеют трехзначную нумерацию с 600 по 900 (например № 657/658) и могут использовать различные типы вагонов.

- Почтово-багажные поезда используются главным образом на протяженных участках между крупными городами для доставки почтовой корреспонденции, при этом, как правило, в составе следуют 1 – 2 пассажирских вагона общего типа.

Грузопассажирские поезда используются главным образом на небольших участках железнодорожной сети Республики для доставки почтовой корреспонденции и пассажиров до узловых станций генеральных направлений, где происходит перецепление вагонов к другим поездам. Нумерация данного класса поездов, как и почтово-багажных, следует в пределах 900 – 999 (например № 961/962 Юшкозеро – Ледмозеро, № 955/956 Лендеры – Суккозеро, № 959/960 Питкяранта – Лодейное Поле, № 961/962 Янисьярви – Питкяранта и др.).

По административно-территориальному признаку железнодорожные маршруты подразделяются на внутрироссийские и международные (Мурманск – Минск и Мурманск – Кишинев). Главными признаками, отличающими такие поезда, являются уровень обслуживания и тарифная политика на данных направлениях. Например, поезд 325/326 сообщением Мурманск – Минск имеет отличные от остальных поездов Октябрьской Железной Дороги тарифы (без сезонных коэффициентов и т.п.), поскольку обслуживается составами Белорусского формирования.

По внутреннему районированию РЖД маршруты классифицируются относительно их формирования, т.е. какое отделение какой дороги обслуживает данный поезд. В целом, ОАО «Российские Железные Дороги» имеет в своем составе 17 дорог: Октябрьская (ОЖД), Московская, Калининградская, Юго-Восточная, Приволжская, Северо-Кавказская, Куйбышевская, Горьковская, Свердловская, Южно-Уральская, Западно-Сибирская, Кемеровская, Красноярская, Восточно-Сибирская, Забайкальская, Сахалинская и Дальневосточная. Каждая из дорог, в свою очередь, подразделяется на отделения, например: Октябрьская ж/д – Мурманское, Петрозаводское, Псковское, Новгородское и Петербургское отделения. Основная часть поездов, проходящих по Республике Карелия, формирования Мурманского отделения, только поезда 657/658 Петрозаводск – Санкт-Петербург, 17/18 Петрозаводск – Москва и 349/350 Костомукша – Петербург формируются Петрозаводским отделением ОЖД.

**1.5 Классификация маршрутов водного транспорта**

На водном транспорте также действуют различные подходы к классификации маршрутов

1. По категории водоема, по которому проходит пассажирская линия:

- Морские линии – линии, проходящие по акватории морей (в Карелии – по Белому морю) и связывающие населенные пункты, расположенные на побережье или островах моря. В Карелии 3 подобных регулярных линии: Беломорск – Соловки, Кемь (Рабочеостровск) – Соловки и Чупа – о. Средний – Кереть.

- Внутренние водные (речные) линии проходят по акватории озер и рекам достаточной глубины и уклона. В Карелии судоходными являются Онежское и Ладожское озера, Пяозеро, Топозеро, озера Верхнее, Среднее и Нижнее Куйто, Лоухское, Сегозеро и Выгозеро, а также реки Софьянга, Выг в нижнем течении и Водла, тоже в нижнем течении. Однако сейчас для регулярных пассажирских перевозок используется лишь часть из вышеперечисленных объектов. Существуют линии: Сортавала – Валаам, Петрозаводск – Кижи, Петрозаводск – Кижи – Сенная Губа – Великая Губа, Петрозаводск – Шала, периодически действуют линии Софпорог – Зашеек и Калевала – Луусалми. Также действует пассажирская внутрипоселковая линия в Шале (Лесозавод – Стеклянный) и внутригородская линия Петрозаводск – Зимник – Бараний Берег.

2. По бассейновому принципу:

Все судоходные водные объекты Карелии, принадлежат двум бассейнам – бассейну Белого моря – Северного Ледовитого Океана и бассейну Балтийского моря – Атлантического океана. Соответственно и пассажирские линии относятся к двум бассейнам.

Все маршруты подразделяются на постоянные и сезонные (временные). Движение транспорта на постоянных маршрутах осуществляется круглогодично, а на сезонных – в течение определенного периода времени (сезона). Сезонные загородные маршруты автотранспорта используются для доставки пассажиров в дачные кооперативы, когда устойчивый пассажиропоток существует только в летне-осенний период, или в осенне-зимне-весенний период, когда необходимо перевозить учащихся в средние и высшие учебные заведения. Сезонными в Карелии являются все маршруты водного транспорта, а в ненавигационный период действуют автобусные и воздушные маршруты в те же поселения (Петрозаводск – Великая Губа – автобусный и Петрозаводск – Кижи – вертолетный).

На всех маршрутах существуют конечные и промежуточные остановки. Среди конечных и промежуточных выделяются узловые, расположенные в местах пересечения нескольких маршрутов одного и более видов транспорта, на них происходит пересадка пассажиров и, следовательно, перераспределение пассажиропотоков. Узловыми остановками, как правило, являются автовокзалы, автостанции, крупные ж/д станции и пристани, а также крупные остановки в городах, где проходят разные виды городских, пригородных и междугородных маршрутов различных видов транспорта.

**1.6 Основные показатели работы маршрутного пассажирского транспорта и эффективности транспортного обслуживания**

Пассажиропоток – количество пассажиров перемещающихся в одном направлении (по одному маршруту) за единицу времени; исчисляется в тыс. пасс. В зависимости от требуемого временного промежутка, пассажиропоток бывает часовой, суточный, недельный, месячный, сезонный, годовой и т.д. Пассажиропоток может быть маятниковым, то есть меняющим направление на противоположное в течение суток, недели, месяца и т.д. Примером может служить Петрозаводск, где в утренний Час «пик» основная масса пассажиров передвигается из «спальных» районов (Древлянка, Кукковка, Ключевая), в рабочие (Центр, Зарека, Пески, Рыбка, Северная промзона). В вечерний «пик» ситуация изменяется с точностью до наоборот – большая часть пассажиров следует из рабочих районов в спальные. Маятниковое изменение пассажиропотока в течение недели хорошо заметно на «дачных» маршрутах: в пятницу вечером и в субботу утром основной пассажиропоток направлен за город, в воскресенье вечером – в город. Месячные и сезонные изменения – поезда дальнего следования южного направления и пригородное автобусное сообщение.

Существует еще один важный показатель работы пассажирского транспорта – пассажирооборот, показывающий объем работы транспорта по перевозке пассажиров. Единицей измерения является пассажиро-километр, т.е. перемещение пассажира на расстояние 1 км. Определяется суммированием произведений количества пассажиров по каждой позиции перевозки на расстояние перевозки; выделяется раздельно по видам транспорта, сообщениям перевозок, другим признакам [31].

Пассажирообмен – показатель работы остановочного пункта, показывающий сколько пассажиров произвели посадку, высадку или пересадку на тот или иной вид транспорта за единицу времени. Единица измерения – пассажир/время. Пассажирообмен также может быть часовым, суточным, недельным и т.д. Исходя из определения, существуют постоянные и временные остановочные пункты, в зависимости от характера пассажирообмена. Временные остановки устанавливаются в местах, где пассажирообмен непостоянен по часам суток – около театров, стадионов – или по сезонам года – у пляжей, достопримечательностей, дачных кооперативов и т.д. В местах с незначительным, но периодически возникающим пассажирообменом, организуются остановки «по требованию» для наземного транспорта.

Эффективность транспортного обслуживания населения может оцениваться по различным параметрам и показателям. Часть авторов предлагает оценивать эффективность степенью равномерности интервала движения транспортных средств на данном маршруте, участке или направлении. Однако, это невозможно по определению, поскольку (см. выше) пассажиропоток не постоянен и ни один из перевозчиков не заинтересован в равномерном интервале движения, т.к. ориентирован, в первую очередь, на наибольший экономический эффект от процесса перевозок [13].

Важным параметром является «коэффициент транспортного утомления» (КТУ) - психофизиологический критерий, зависящий от времени поездки конкретного пассажира, времени затрачиваемого пассажиром на подход к остановочному пункту или подъезд к вокзалу, аэропорту, пристани, количества пересадок по пути следования, уровня комфортности поездки (наполняемость транспортного средства, уровень сервиса, техническое состояние транспортного средства и т.д.), а также от других показателей. КТУ – очень сложный в подсчете коэффициент, поскольку зависит от конкретных индивидуальных качеств пассажира и целей поездки.

При характеристике маршрутной сети какого-либо населенного пункта или территории чаще всего используют два параметра:

1. Коэффициент плотности транспортных магистралей (коэффициент Энгеля) – отношение длины магистралей с маршрутной сетью на единицу площади застроенной территории населенного пункта или на площадь территории района.

2. Показатель доступности (или «коэффициент влияния») остановочного пункта – расстояние, которое пассажир преодолевает от места проживания (дома, квартиры) до остановочного пункта или от остановочного пункта до места назначения (учреждения, организации и т.п.). По СниП в населенных пунктах (для наземного городского транспорта) это расстояние должно составлять не более 500 метров [17]. На пригородных и междугородных маршрутах, населенный пункт, находящийся на расстоянии не более 3 километров от остановочного пункта, считается обслуживаемым данным видом транспорта.

Исходя из вышеперечисленных показателей строится, модифицируется, изменяется и развивается сеть маршрутного пассажирского транспорта на любой территории. Именно исходя из баланса между «удобностью» данного маршрута для пассажиров и его рентабельностью для перевозчика, можно говорить об эффективной работе данной линии, возможности изменения пути следования маршрута, скорости сообщения на нем или изменении установленного тарифа.

**1.7 Изучение потребностей пассажиров в перевозках**

Для построения эффективной системы транспортного обслуживания населения какой-либо территории необходимо знать какие требования к транспортному процессу предъявляют его непосредственные участники – перевозчики и пассажиры. Кроме субъективных показателей (уровень комфорта, удобство линии маршрута и т.д.), главным образом, подсчитываются объективные (результат совпадения спроса большого количества пассажиров с предложениями перевозчиков) – такие показатели как суммарный пассажиропоток, пассажирообмен и пассажирооборот остановочных пунктов и т.п. Пассажирообмен и пассажирооборот вычисляются по данным изучения пассажиропотока, которое должно проводиться регулярно. Изучение пассажиропотока в городском пассажирском транспорте может проводиться несколькими способами, в зависимости от назначения. Полное (базисное) исследование проводится, как правило, раз в 5-6 лет. При таком исследовании при входе/выходе каждого транспортного средства стоит «счетчик» и отмечает количество вошедших и вышедших пассажиров, при этом узнавая информацию о конечном пункте следования, предполагаемых пересадках и пожеланиях по улучшению работы данного маршрута. Подобные исследования очень дороги и технически сложны, поэтому чаще всего проводятся частичные исследования по отдельным видам транспорта и по отдельным маршрутам.

Часто применяются дистанционные анкетные методы, т.е. когда специальные анкеты рассылаются по учреждениям и организациям, а иногда и поквартирно, при заполнении которых потенциальные и реальные пассажиры указывают периодичность и время своих поездок, используемые или желаемые маршруты, а также субъективную оценку работы используемого вида транспорта. Возможно применение других методов, таких как глазомерный, силуэтный и весовой. В случае глазомерного обследования «счетчиком» является водитель, кондуктор (проводник, контролер) и др. которые на наиболее крупных остановках «на глаз» подсчитывают количество пассажиров в салоне. Такие исследования дают значительно меньше информации, но позволяют проследить основные тенденции в изменениях направлений и объемов пассажиропотоков. Силуэтный метод основан на том, что специально подготовленные счетчики визуально оценивают наполняемость транспортного средства на просвет на требуемых участках или всем маршруте. Весовой метод используется гораздо реже т.к. дает очень большую погрешность и технически очень сложный. Полное исследование в Петрозаводске последний раз проводилось в феврале 1987 года [17], а частичные - проводятся более-менее регулярно, правда, не на всех видах транспорта. В пригородном, междугородном и международном сообщении в основном применяются отчетно-статистические методы – подсчет потока по проданным билетам. При таком методе очень хорошо видны корреспонденции между остановочными пунктами и социальные аспекты перевозок, т.е. как часто и в каком направлении разные категории пассажиров совершают поездки. В некоторых городах Карелии (Беломорск, Питкяранта…) подобная система учета используется и в городском сообщении, благодаря использованию системы талонов на бесплатный проезд, выдаваемых льготным категориям пассажиров.

**2. Структура системы пассажирского транспорта в Республике Карелия**

Как уже указывалось выше, в Карелии в качестве маршрутного пассажирского транспорта используются железнодорожный автобусный, троллейбусный, водный и авиационный. По типу транспортных средств на каждом виде транспорта также существуют различия.

Железнодорожный транспорт Республики представлен участком Октябрьской железной дороги, состоящего из главного пролета (от станции Ревсельга на юге до южной оконечности станции Пояконда на севере), Западно-Карельского участка (ст. Суоярви – ст. Костомукша – ст. Кивиярви с ответвлениями на Лендеры и Юшкозеро), дороги Петрозаводск – Сортавала – Санкт-Петербург (на участке до ст. Куликово и о.п. Пукиниеми) и соединительных линий (Беломорск – Обозерская до ст. Маленга и Янисьярви – Лодейное Поле). Также существуют железнодорожные ветки Ледмозеро – Кочкома, Элисенваара – Сювяоро, Маткаселькя – Вяртсиля и Лоухи – Пяозерский, которые для пассажирского сообщения сейчас не используются. Железные дороги Карелии по оснащенности разделяются на два вида: электрифицированные и не электрифицированные. Электрификация железных дорог в Карелии началась с 1950-х годов и длится по сегодняшний день. Главный пролет ОЖД в Республике электрифицирован с севера до станции Предмедгорской (Медвежьегорский район), однако пассажирское сообщение на электротяге осуществляется только до ст. Медвежья Гора. Южнее Медгоры, до ст. Лодейное Поле (Ленинградская область) движение осуществляется на тепловозной тяге. Электрифицировать данный участок предполагается к 2006 году. Также электрифицирован участок Беломорск – Маленга и далее на Архангельское направление Северной железной дороги. На остальных участках движение осуществляется с помощью менее выгодных, менее скоростных, чем электровозы и значительно более экологически «грязных» тепловозов. Через Карелию проходят поезда во многие регионы России и ближнего зарубежья, в основном южного направления. Из них постоянные: Мурманск – Санкт-Петербург, Мурманск – Москва, Мурманск – Минск с прицепными беспересадочными вагонами на Калининград, Псков, Брест, Гомель, Гродно, Барановичи и Киев; сезонные: Мурманск – Новороссийск, Мурманск – Адлер, Мурманск – Симферополь, Мурманск – Астрахань, Мурманск – Кишинев и Мурманск – Великие Луки. Северную часть Карелии пересекает маршрут поезда № 173/174 Мурманск – Вологда с прицепными вагонами на Архангельск и Котлас. Кроме этого из столицы Республики следуют: фирменный скорый поезд № 17/18 Петрозаводск – Москва, местные поезда Петрозаводск – Санкт-Петербург с прицепными вагонами Петрозаводск – Янисьярви и Санкт-Петербург – Питкяранта, Петрозаводск – Костомукша с прицепными вагонами до Санкт-Петербурга (через Сортавала), до Лендер и до Юшкозера. В западной части Республики проходит поезд № 349/350 Костомукша – Суоярви – Сортавала - Санкт-Петербург, с которым следуют вагоны на С-Петербург от поезда № 679/680. остальные прицепные вагоны беспересадочного сообщения по Карелии следуют с грузо-пассажирскими поездами Лодейное Поле – Питкяранта, Питкяранта – Янисьярви, Суккозеро – Лендеры и Ледмозеро – Юшкозеро. Движение на участке Лоухи – Пяозерский (2 вагона) осуществляется факультативно в случае размыва автомобильной дороги в весеннее время.

Сеть линий пригородного железнодорожного сообщения в Карелии представлена тремя узлами, не имеющими между собой связи пригородными маршрутами: Кемский узел, Петрозаводский узел и Приладожский узел. На Кемском узле работают 4 соства пригородных электропоездов («электричек») и 1 состав стандартного пригородного поезда. На Петрозаводском узле работают 3 «обычных» состава, а на Приладожском – 1 электропоезд (Выборг – Хийтола) и 1 «обычный». На всех маршрутах движение осуществляется ежедневно по 1 – 2 рейса в обоих направлениях.

Сеть маршрутов загородных автобусов в Республике в основном повторяет «лестничную» структуры сети автомобильных дорог. Основные направления маршрутов – меридианальное (вдоль «инфраструктурного жгута» ОЖД) и широтное – как дополнение сети железнодорожных маршрутов. Внутрирайонные пригородные и междугородные маршруты связывают поселения районов между собой и с районным центром. Межрайонные пригородные и междугородные маршруты связывают районные центры и другие крупные населенные пункты со столицей Республики – Петрозаводском или соседними райцентрами. Междугородные маршруты, оканчивающиеся в Пряжинском районе, служат для связи не только с Петрозаводском, но и с Пряжей, т.к. собственного парка автобусов в Пряже нет и сообщение по району (как в Прионежском р-не и Вепсской волости) обеспечивается за счет транспортных предприятий Петрозаводска.

Сеть маршрутов водного транспорта в Карелии очень редкая и состоит из 3-х линий в Онежском озере (1 внутригородская, 2 транспортных скоростных и 1 скоростная экскурсионная на о. Кижи), 3-х линий по Ладожскому озеру (2 скоростных экскурсионных с о. Валаам на Приозерск и Шлиссельбург и 1 транспортно-экскурсионная Сортавала – о. Валаам), 3-х линий по Белому морю (1 экскурсионная Рабочеостровск – Соловецкие о-ва, 1 скоростная экскурсионная Беломорск - Соловецкие о-ва и 1 местная транспортная Чупа – Кереть) и непостоянных линий по о. Пяозеро (Софпорог – Зашеек), о. Нигозеро (Кондопога – Тивдия) и других. Развитию линий водного транспорта препятствуют отсутствие современных пассажирских судов («Кометы» уже не производятся) и высокая конкуренция со стороны автобусного транспорта.

Сеть линий воздушного транспорта Республики представлена только двумя постоянными внутрироссийскими линиями (на Москву и Череповец), одной сезонной внутрироссийской линией (Архангельск – Петрозаводск – Анапа) и одной международной (Хельсинки). Все внутриреспубликанские воздушные линии являются сезонными и заменяют водный транспорт в зимнее время (Петрозаводск – Кижи, Сортавала – о. Валаам и нерегулярная линия Кемь – Соловки), однако есть и чартерные линии, перевозящие посторонних («местных») пассажиров (Петрозаводск – Пудож – Куганаволок и др.).

В городском транспорте схемы маршрутов в основном повторяют планировки городов и поселков. За последнее время значительная часть автобусных маршрутов в городах прекратила свое существование, но им на смену пришли перевозчики с автобусами малой и особо малой вместимости («маршрутки»). Благодаря этому было возобновлено движение на части маршрутов (№ 3 и 4 в Сортавала, № 1, 6, 7, 8, 10 в Петрозаводске и др.) и открыты новые (№ 1а, 4а в Сортавала, № 1а, 2а, 3, 4а в Кондопоге и др.). В некоторых населенных пунктах городской пассажирский транспорт вообще исчез как таковой (Вяртсиля, Летнереченский, Муезерский и др.).

В целом среди предприятий и организаций, осуществляющих маршрутные пассажирские перевозки условно можно выделить несколько типов:

- *мелкие* – чаще всего Предприниматели без образования юридического лица и различные ЧП, имеющими в распоряжении от 1 до 10 единиц маршрутных пассажирских транспортных средств. Это наиболее обширная группа участников транспортного процесса со стороны перевозчиков (ПБОЮЛ Титов и ЧП Данилкин в г. Кондопога, ЧП Воронко в Сортавала, ЗАО «Экспресс» п. Муезерский, МП «Лоухское АТП», ООО «Автоцентр» г.Кемь и др.).

- *средние* – предприятия обладающие от 10 - 50 автобусами - также ЧП, основная часть районных транспортных предприятий (ЗАО «Автоперевозки» г. Сортавала, ГП «Пудожское АТП», ООО «Автобусные сообщения» г. Сегежа, МП «Автотранспорт» г. Костомукша, МП «Автоколонна 2060» в г. Кондопога, ООО «Пассажирские автобусные перевозки» и др.).

- *крупные* – предприятия, имеющие в своем распоряжении (как в собственности, так и в аренде) более 50 автобусов и других пассажирских маршрутных транспортных средств – такие транспортные компании, как «ТК Петролайн-плюс», «Магистраль», «Лерон-плюс», «Пассажиравтотранс» в Петрозаводске и другие. В эту же группу попадает и единственное в Республике предприятие электротранспорта ПМУП «Троллейбусное Управление», обладающее 110 троллейбусами.

отдельно стоит выделить Петрозаводское отделение РАО «РЖД», являющееся крупнейшим предприятием пассажирского транспорта, работающим в Карелии – монополиста в области железнодорожных перевозок.

**3. История образования и развития пассажирского транспорта в России**

Древнейшим пассажирским транспортом междугородного сообщения в России по праву можно назвать речной. До XIX в. не существовало специальных пассажирских перевозок, а были только не регулярные грузопассажирские. Однако, не смотря на это, а также на низкую скорость передвижения, гораздо большую часть пути из-за извилистости рек и сезонность движения, речной транспорт активно развивался, поскольку альтернативы как таковой не было. Поэтому изначально расселение в России шло исключительно вдоль крупных рек и озер. На Волге, Каме, Оке, Дону возникали города, жизнь которых зависела от речного транспорта и связанной с ним торговли.

В XIX веке был построен предок Волго-Балтийского канала - Мариинский водный путь, связавший Волжскую речную систему и Онежское озеро, через которое корабли и лодки через Свирь, Ладогу и Неву попадали в Санкт-Петербург и Балтийское море. Появление такой водной системы вызвало всплеск торговли в этом районе, и, следовательно, широкое освоение.

В середине XIX века появляются первые регулярные пассажирские линии, связавшие крупные города Поволжья: Рыбинск, Ярославль, Нижний Новгород, Кострома, Казань, Симбирск, Самара, Саратов, Царицын, Астрахань, а также Каспийский порт Баку. Немного позже появляются маршруты, связывающие Санкт-Петербург с Москвой, Нижним Новгородом, Псковом, Петрозаводском, Повенцом, Лодейным Полем, Вытегрой и другими городами Европейской части России. К концу того же века появляются морские линии Санкт-Петербург – Хельсингфорс, Санкт-Петербург – Таллинн – Рига, Одесса – Николаев, Одесса – Севастополь, Одесса – Сухуми, Сухуми – Ростов-на-Дону, Ростов-на-Дону – Одесса и даже Ростов-на-Дону – Константинополь и Одесса – Константинополь.

Несмотря на активное развитие, речной транспорт не мог решить главную проблему – связь страны в широтном направлении. Поскольку большая часть рек России имеет субмеридианальное направление течения, то это было невозможно. Также водный транспорт лишь отчасти решал проблему передвижения людей внутри городов.

Первым видом общественного транспорта в российских городах были повозки извозчиков. Первые извозчики появились в XVII веке, еще через 100 лет появились профессиональные извозчики. У них уже были специальные повозки, более удобные для поездок, чем телеги. Перевозки производились как в черте населенных пунктов, так и далеко за их пределы, где позволяли дороги.

Первым видом массового городского транспорта стали конные безрельсовые линейки, появившиеся в Москве в 1850 году. Линейки представляли собой многоместные экипажи на 8 -14 мест для сидения только с крышей и без стенок, а во время дождя пассажиры прикрывались от брызг кожаными занавесками. Зимой использовались большие сани. Определенных правил движения не существовало: « … ездят, поворачивают и ходят по улице вдоль и поперек, по правой и левой сторонам, с любой скоростью ». [32]

К концу XIX века извозчиков в Москве было уже несколько тысяч, а в эксплуатации находилось 128 линек. Однако они уже не могли решить всех проблем перевозки горожан. Нужен был новый вид транспорта – вместительный и более дешевый, чем извозчики.

Выход был найден в создании рельсового транспорта. В 1865 году в Петербурге, а в 1872 – в Москве была введена в действие конная железная дорога («конка»), число вагонов которой достигло 292 единиц. Конка представлял собой катившийся по гладким рельсам двухэтажный вагончик с открытой верхней частью, влекомый двумя лошадьми. Рельсы конки покрывали весь город.

В 1899-м году, 6 апреля, по одному из участков конки (от Страстной, ныне Пушкинской площади, до Петровского парка) стал ходить трамвай. Трамвай стал быстро вытеснять конную железную дорогу. Но Москва не была первым городом нашей страны, где было организовано трамвайное сообщение. Первым таким городом был Киев (1891г). Москва была лишь восемнадцатым, а Санкт-Петербург (1907г) – двадцать четвертым по счету городом в России, где были проложены трамвайные линии. С тех пор, в течение полувека, трамвай был доминирующим средством городского передвижения в Москве и других крупных городах Империи.

В конце 1884 года американский предприниматель В. С. Смит обратился в городскую Думу Москвы с предложением открыть по московским улицам движение 25 городских автобусов по 10 линиям. Но этот проект реализован не был из-за отсутствия соответствующих постановлений Думы о движении таких экипажей.

До 1917 года автобус использовался преимущественно на междугородных маршрутах, главным образом, в Крыму и на Кавказе. 11 ноября 1906 года в Санкт-Петербурге, а с 13 августа 1908 года в Москве, состоялось открытие автобусного движения. Но автобусные маршруты в городах были единичными и существовали непродолжительное время, т.к. не выдерживали конкуренции с трамваем. Точных сведений об общей численности парка автобусов в России до 1917 года не имеется, однако к концу 1917 года ни одного рабочего автобуса не сохранилось.

В Москве единственным массовым видом транспорта в 1917 году был трамвай, причем состояние трамвайного хозяйства находилось в упадке. В конце 1919 –начале 1920г., трамваю вообще пришлось отказаться от работы по своему прямому назначению, т.е. от пассажирского движения, потому что подвижного состава едва хватало для более, как тогда считали, насущных потребностей – грузовых перевозок. Массовые перевозки грузов в городе иными способами вообще были невозможны, т.к. из-за продовольственных трудностей лошади почти исчезли в Москве, автотранспорт практически не существовал. Начиная с 1922г., одновременно с работами по восстановлению, начала расширяться трамвайная сеть. В 1924 году в стране насчитывалось 39 городов, имеющих трамвайное сообщение, общая протяженность трамвайных линий в них составила 2 тыс. км. Но все же трамвай не удовлетворял потребности жителей в транспортных передвижениях, что побудило к созданию автобусного движения.

До 1924 года автобусные перевозки выполнялись лишь на отдельных маршрутах, главным образом в междугородном сообщении, причем для этой цели использовались переделанные кустарным способом грузовые машины. В Екатеринославской губернии работали 2 автобусных маршрута: Екатеринослав - Запорожье и Екатеринослав - Никополь по 92 и 110 верст соответственно, на которых работало по 2 грузовика на 20 мест каждый. В Полтавской губернии со станции в город и обратно курсировали грузовики, переделанные в автобусы. В Харькове работал один автобус с 7 утра до 12 часов ночи при двухсменной работе шоферов. Автобус проходил около ста верст в сутки, перевозя в среднем 280 пассажиров ежедневно. В Туркестане на линии Ташкент – село Троицкое (35 верст) работали два грузовых автобуса, оборудованные для перевозки пассажиров. С апреля по август 1924 года на этом маршруте было перевезено 5136 пассажиров. В Туле работали 4 автобуса – грузовика. В Крыму и на Кавказе также действовали автобусные маршруты. В начале 20-х годов маршрутные автобусы использовались также в Орле и Тифлисе, эксплуатацией которых занимались артели.

С мая 1924 года в Москве появились три автобуса–линейки марки «Форд», а с 5 июня регулярно ходили 8 автобусов между Краснопресненской заставой и Серебряным Бором. За 9-10 часов работы каждый автобус перевозил 200 пассажиров и давал выручку в среднем 52 рубля. Эти результаты были признаны очень хорошими и рассеяли большую часть сомнений относительно целесообразности применения автобусов в городах.

Московский трамвай развивался практически без конкурентов со стороны других видов транспорта. Потребность в перевозках была большая, плата за проезд общедоступная, автомобилей было мало, и, таким образом, отсутствовали помехи трамвайному движению. Так как это положение оставалось без изменений, то предполагалось, что трамвай будет развиваться и дальше. Трамваи шли по центральным улицам Москвы, в результате чего центр столицы был крупным трамвайным узлом, притом, что уличное движение в городе никак не регулировалось.

Зарубежный опыт показывает, что существует предел, дальше которого невозможно расширять трамвайную сеть и увеличивать парк подвижного состава. В Париже количество вагонов было доведено до 1677, и дальше рост парка остановился. В Берлине число вагонов достигло 4-х тысяч и тоже больше не увеличивалось. Наоборот, начался процесс освобождения от трамвая, в первую очередь, центральных частей городов, и постепенный переход на безрельсовые виды транспорта.

При этом уже в первой половине 20-х годов автотранспортная наука достаточно полно определила положительные стороны автобусного движения, и в последствии ничего нового сюда внесено не было.

Именно тогда было определено, что автобус – самый гибкий и приспосабливающийся к существующим условиям массовый вид сообщения. Возможность быстрого изменения автобусного маршрута, в отличие от трамвая, имеющего раз и навсегда установленный рельсовый путь, является основным преимуществом автобуса, как самостоятельного вида городского транспорта. Отсутствие определенной колеи предотвращает простои подвижного состава на линии из-за встречающихся на пути препятствий. Эксплутационные расходы автобусного транспорта примерно на 30% выше, чем у трамвая, но прокладка рельсового пути была связана с гораздо большими расходами.

В августе 1924 года было открыто автобусное движение по маршруту №1 между Каланчевской площадью и Белорусским вокзалом. Выбор именного этого направления объясняли тем, что оно было самым перегруженным. Себестоимость перевозки автобусом была в 2,5 раза выше, чем трамваем, что позволяло последнему прочно удерживать свои позиции и расширять далее свою сеть. Однако уже к 1925 году в Москве действовали 3 городских автобусных линии, на которых работали 24 машины. Это стало началом массового развития автобусных сообщений.

С этого времени в городах, не имеющих прежде регулярного городского пассажирского транспорта, сначала стало появляться автобусное сообщение, а уже потом, с ростом города – трамвай, но уже как дополнительный вид транспорта

К концу 1924 года в СССР насчитывалось 38 междугородных, городских и пригородных автобусных маршрутов (3 из них – городские), общей протяженностью 3066 км. Эти линии обслуживали 245 машин: 84 легковых, 67 грузовых и 94 автобуса. [28]

Автобусное сообщение в те годы рассматривалось как средство для разгрузки трамвая. Но для того, чтобы автобус стал действительно массовым и доступным видом транспорта, необходимо, чтобы стоимость проезда в нем не слишком отличалась от трамвая, интервалы движения не превышали 10 минут, а маршрут проходил по тем улицам, где движение трамвая затруднено. Было признано рациональным, заменять автобусом трамвай на маршрутах с изношенными путями, а также использовать автобусы для усиления движения в часы «пик» и там, где имело место движение на однопутных линиях. Первые результаты опытной эксплуатации были тщательно проанализированы, построены эпюры пассажиропотоков и диаграммы. Важно отметить, что с самого начала все автобусы на линии стали работать по специально разработанным расписаниям.

Численность автобусного парка в Москве возрастала быстрыми темпами. Если в 1924 году было 8 автобусов, то в 1926 – уже 59, в 1927 – 133, а в 1929 – 165. Число автобусных маршрутов и их общая протяженность также возрастали: 1924 – 1 маршрут (7,5 верст), 1926 – 7 маршрутов (73 км), 1927 – 13 маршрутов (113,8 км), 1928 – 18 маршрутов (294,2 км).

Первые загородные маршруты были открыты в 1927 году: Москва - с. Рогачево (95 км) и Москва – Красная Пахра (45 км). Оба маршрута давали ежедневную выручку 130 – 140 рублей и были рентабельными, несмотря на плохие дороги и низкое качество бензина. [28]

Продолжала расширяться и трамвайная сеть, поскольку Москва очень быстро росла. Население Москвы только за 1924 год увеличилось на 20%, в 1927 – оно превышало 2 миллиона человек. К этому времени автобусное сообщение стало активно развиваться по всей стране и на начало 1927 года в СССР на городских, пригородных и междугородных маршрутах работали 591 автобус и 1288 машин, переоборудованных в автобусы. Число линий достигло 263 с общей протяженностью 14582 км. Всего за 1927 год автобусами было перевезено 61,3 млн. пассажиров, из них 34,2 млн. в Московском регионе. Объем городских автобусных перевозок в том же году составил 57,8 млн. пассажиров. Тарифы на проезд в автобусах заметно отличались между собой в разных городах страны от 4,88 коп. (Москва) до 11,2 коп (Средняя Азия) на один пассажиро-километр. Москва и Подмосковье имели более половины всего автобусного парка страны. Из 269 автобусов, имевшихся в 1929 г. в Московском регионе, 211 находились непосредственно в Москве.

Развитие автобусного транспорта в больших и малых городах центрального региона продолжалось: в 1931 году в Туле насчитывалось 8 автобусов, в Калуге – 3, в Твери – 11, в Рязани – 2, в Коломне – 15, в Орехово-Зуево – 12. В целом 13 городов Московского региона располагали автобусным транспортом. Однако парк машин был очень изношенным и разномарочным (16 марок автобусов – импортные), а подвижного состава катастрофически не хватало и, как результат – переполнение общественного транспорта.

В 1934г. Москва располагала 27 автобусными маршрутами протяженностью 336км., а на линии работали в среднем 300-310 машин ежедневно. Начался постепенный переход на использование автобусов отечественного производства (Ярославский завод). В том же году для увеличения провозной способности был принят к эксплуатации 36-местный автобус в качестве основного, а в 1936г, в Москве были предприняты попытки изготовления и опытной эксплуатации автобусов с прицепами на 23 места. В 1940г. в Ростове-на-Дону также началась эксплуатация автобусов с прицепами, но широкого распространения этот опыт не получил, вследствие снижения маневренности и динамических качеств автопоезда, что делало нецелесообразным применение прицепов в условиях интенсивного движения, хотя при этом себестоимость перевозок снижалась до 30%.

В 1930 году в Москве, а позднее и в Ленинграде, появился еще один вид транспорта – речной трамвай.

С целью изучения потребностей жителей в передвижениях, регулярно проводились обследования и составлялись картограммы пассажирооборота, которые использовались при проектировании линий новых видов транспорта – троллейбуса и метрополитена. [28]

Идея устройства безрельсового трамвая была осуществлена впервые фирмой «Сименс - Гальске», построившей в 1882г. троллейбусную линию в пригороде Берлина – Шпандау. Эту дату и следует считать годом рождения троллейбуса. Троллейбус родился как гибрид трамвая и омнибуса и, впоследствии, превратился в автобус с электродвигателем. [32]

Первые эксперименты по применению в России троллейбусов провел в марте 1902 года петербургский инженер П. А. Фрезе. Он испытывал машину, построенную по патентам французской фирмы.

Впервые идея постройки троллейбусных линий на пригородных направлениях в Москве была высказана в 1924г. Она возникла вновь в конце 1932г. Уже к 1933 году были изготовлены две пробные машины на базе автобусов Я-6, которые 7 ноября начали работу на первом троллейбусном маршруте в СССР. К 1940 году сеть троллейбусных линий возросла до 200км. Троллейбус оказался в 2 раза выгоднее автобуса в использовании.

В середине 30-х годов для увеличения пропускной способности центральных улиц Москвы, с некоторых из них были убраны трамвайные пути. Именно с того времени троллейбус начал вытеснять трамвай и автобус за пределы Садового кольца. Такое доминирующее положение троллейбуса в центре Москвы сохранилось и по сегодняшний день, поскольку этот вид транспорта менее шумный и экологически чистый, хоть и менее маневренный, чем автобус.

Первое метро появилось в Лондоне в 1863 году и сразу зарекомендовало себя как чрезвычайно удобный вид транспорта в крупных городах. Первая очередь Московского метро была пущена в эксплуатацию в 1935г. Однако первый проект Московского метрополитена был разработан в 1902г. инженерами Антоновичем, Голиничевым и Дмитриевым. Предусматривалось строительство кольцевой и двух диаметральных линий. Этот проект оказался наиболее удачным и, в дальнейшем, был принят за основу, несмотря на огромное количество других вариантов.

С целью изучения пропускной способности улиц с 1934 года стали проводиться обследования потоков уличного движения. При этом в качестве технического средства использовалась киносъемка. Параллельно проводились обследования пассажиропотоков на всех видах транспорта. Обследования и расчеты показали, что пропускная способность метрополитена достигает 35-60тыс. человек в час, трамвая (без прицепа) – 15 –18тыс., автобуса – до 12тыс. Отмечалось, что по скорости сообщения на первом месте находится метрополитен (30км/час), трамвай и троллейбус имеет скорость сообщения около 13-14км/час. В 1935г. в Москве было перевезено свыше 2млрд. пассажиров, из них трамваем – 92% (25000 единиц подвижного состава), автобусом - 5% (450 единиц), троллейбусом – 0,9% (60 единиц), метро – 2% (70 единиц), речным трамваем – 0,1% (55 единиц). Стоит отметить, что наполняемость транспорта, особенно метро, всегда была высокой. Например, в 1937г. на 1км. сети метрополитена в Москве перевезено 10млн. чел., в Лондоне – 3,8 млн. чел., в Берлине – 3,4млн. чел.

Общее число автобусов в СССР на январь 1936 г. составило 4,2 тыс. штук, на январь 1938 г. – 6,8 тыс., на январь 1940 г. –15,6 тыс. Однако на регулярных линиях работало только 60% из них, поскольку остальные автобусы были ведомственными и использовались для других целей.

К началу 1941 года автобусные сообщения были организованы в 300 городах, в том числе в 100 городах с населением менее 50 тысяч жителей. Удельный вес автобусных перевозок составлял около 7% общего пассажирооборота городов, т.е. 760 млн. пассажиров в год. 50 % всех автобусных перевозок приходилось на Москву и Ленинград. В 1940 году в РСФСР насчитывалось 230 городов, имеющих регулярное автобусное сообщение: 4,9 тыс. автобусов перевозили 430 млн. пассажиров в год.

Междугородные автобусные сообщения не получили еще должного развития, несмотря на большую потребность в них. Наиболее крупные междугородные линии действовали в курортных районах южного берега Крыма, Черноморского побережья Кавказа и на тракте Дзауджикау – Тбилиси. В качестве подвижного состава использовались те же автобусы, что и в городских сообщениях.

В целом можно сделать вывод, что в период до 1940 года пассажирский авто– и электротранспорт еще не занял ведущего места в транспортной системе страны. Это было достигнуто только после 1945 года.

В довоенное время главными видами междугородного и международного транспорта были железнодорожный и водный. В отличие от автомобильных дорог, железные были лучшего качества и покрывали более-менее заселенные территории страны. В других районах главную роль играл речной транспорт, а в Северных, Дальневосточных, Черноморских и Балтийских регионах – морской пассажирский транспорт.

В конце XVIII века на олонецких, алтайских и уральских рудниках и заводах вагонетки с углем и рудой стали катить по двум чугунным полосам. В 1778 году на Александровском заводе в Петрозаводске начали использовать «чугунный колесопровод» - полностью чугунную дорогу, по которой в вагонетках возили руду и готовые пушки между цехами. Однако считается, что первый внутризаводской рельсовый путь проложил Козьма Фролов, а его сын Петр Фролов построил в 1809 году первую в России конно-чугунную дорогу. С 1825 года на железной дороге от английского порта Стоктон к угольным шахтам Дарлингтона работал первый маломощный паровоз, которому помогали лошади. [36]

В 1834 году на заводе в Нижнем Тагиле отец и сын Черепановы проложили железную дорогу длиной 3,5 км., на которой работал изобретенный ими паровоз.

Однако первой железной дорогой с пассажирским сообщением в России стала Царскосельская (26км.), соединившая Петербург с летними царскими резиденциями в Царском селе и Павловске. Именно с тех пор появилась традиция строить вокзалы, совершенной для своего времени архитектуры, на крупнейших железнодорожных станциях.

В 1851 году была пущена в строй Николаевская (Октябрьская) железная дорога длиной почти 700 км, связавшая Петербург и Москву. По этой дороге сразу же было организовано пассажирское сообщение. В то время в США было уже 14,5 тысячи км, а в Германии – 6 тыс. км. железных дорог.

После 1861 года началось активное развитие экономики России, что обусловило строительство железных дорог. Сначала их проложили в «хлебные» районы страны – Поволжье, Центрально-Черноземный район, на Украину. Уже в 1862г. построили дорогу до Нижнего Новгорода – крупнейшего речного порта. Затем соединили зерновые районы с портами на Балтийском и Черном морях. В 1872г. открыта дорога Москва – Вологда для доставки леса и льна в центральные районы. Быстро развивавшаяся промышленность требовала сырья и топлива, поэтому началось строительство железных дорог в Донбассе и Подмосковном угольном бассейне, от Камских и Волжских портов (Пермь) в Екатеринбург. В 70-80 годах XIX века стальные пути дошли до окраинных районов Российской Империи – Закавказья и Средней Азии. К 1916 году закончилось строительство Великой Сибирской Магистрали (ныне Транссиб) – самого грандиозного проекта в области постройки железных дорог. Необходимо акцентировать внимание на том, что в отличие от Царскосельской, все остальные дороги строились не для пассажирского сообщения, а в первую очередь для грузового движения, но и перевозка пассажиров также осуществлялась по регулярным линиям на всех железных дорогах, правда, в гораздо меньших объемах.

Первая мировая война внесла свои коррективы в развитие железных дорог. Стране нужно было стабильное транспортное сообщение с портами Белого и Баренцева морей. В 1914 - 16 годах реконструирована железная дорога Вологда – Архангельск и построена Мурманская. На последней сразу же были введены пассажирские перевозки по всей протяженности – в Петербург и Москву.

После 1917 года все судоходные и железнодорожные компании были национализированы, а развитие транспорта было подчинено одной цели – превращению страны из аграрной в индустриальную. Велась разработка проектов строительства новых каналов (Беломорский, Волга – Москва, Волга – Дон и др.) и железных дорог (БАМ, Южсиб, Севсиб и др.). Было начато строительство Байкало-Амурской Магистрали и Северо-Сибирской железной дороги (Салехард – Игарка), но прервалось Великой Отечественной Войной. В рекордные сроки был возведен Беломорско-Балтийский канал (1933г.), проекты создания которого существовали еще с Петровских времен. В 1937 году было открыто пассажирское сообщение по «Каналу имени Москвы».

Война 1941 –1945 годов изменила планы развития железных дорог. В связи с оккупацией Украины с главным угольным бассейном страны Донбассом, а также центрально-карельского участка Кировской (Октябрьской) железной дороги, были построены две железные дороги. Она из них – Воркута – Котлас в тяжелейшем 1942 году начала работу по доставке грузов, поставляемых морем в Мурманский порт в центральную часть страны и на Урал. Вторая дорога – Беломорск – Обозерская была открыта чуть позже. Регулярное пассажирское сообщение на обеих дорогах было установлено только после войны, а пока по ним производилась эвакуация населения из оккупированных районов в тыл. Также была построена Волжская «рокада» - по правому берегу Волги, от Свияжска через Ульяновск и Саратов к Сталинграду (985км).

Городской и пригородный автомобильный и электротранспорт во время войны, как и вся страна, оказались в сложнейшем положении. В оккупированных областях транспортные системы были разрушены полностью (кроме Прибалтики и Западной Украины). В тыловых частях страны автобусный транспорт на период войны почти исчез, поскольку все автобусы и автомобили отправлялись на фронт, где переоборудовались под военные цели. Трамвай и троллейбус продолжали работать; даже в блокадном Ленинграде работа трамвая не останавливалась до полного отключения электроснабжения города. На период активных бомбардировок Москвы метрополитен был остановлен и использовался как бомбоубежище.

После войны началось восстановление экономики страны. Предприятия поднимались из руин, заново отстраивались города, ремонтировались старые, проектировались и строились новые пути сообщения. В ходе восстановления транспортной системы страны большое внимание уделялось состоянию и развитию пассажирского транспорта как внутри городов, так и за их пределами.

Первым делом восстанавливались железнодорожные пути, поэтому вскоре возобновились перевозки по многим маршрутам. Стоит сказать, что большая часть железных дорог сразу же электрифицировалась особенно в Центральной России, Прибалтике, Белоруссии и на Украине. Хотя первые пригородные электропоезда (электрички) появились еще в 1929 году (Москва - Мытищи), а вообще поезда на электротяге впервые пошли на Кавказе, но широкое использование они получили только с начала 50-х годов. В это же время по всей стране появляются пригородные железнодорожные маршруты, которые вскоре формируют единую систему пригородного железнодорожного транспорта СССР. На рубеже 40 – 50-х годов начинается строительство Северо-Сибирской дороги, но из-за смерти главного вдохновителя стройки И. В. Сталина, она так и не была закончена, хотя была готова на 60%.

Грандиознейшей стройкой второй половины ХХ века стало строительство Байкало-Амурской Магистрали спроектированной еще в 30-е годы. В середине 80-х годов по ней началось сквозное пассажирское сообщение. В остальной части страны проходила реконструкция основных стальных магистралей, их дальнейшая электрификация и строительство дополнительных путей (до этого практически все дороги были однопутными). В 50 - 80-е годы численность населения СССР стремительно увеличивалась, что, естественно, отразилось на многократном увеличении объемов перевозок всеми видами транспорта. С середины 70-х годов отмечается резкое увеличение мощности пассажиропотоков в летний период в прибалтийском, черноморском и кавказском направлениях, что, видимо, связано с развитием санаторно-курортных учреждений в этих регионах.

В структуре речного и морского транспорта также произошли существенные изменения. Строится Волго-Донской канал, соединивший речную систему Волги с Черным морем. Возводятся крупные современные грузовые и пассажирские порты на Балтийском, Черном и Баренцевом морях, а также на Дальнем Востоке. Расширяется сеть пригородных, междугородных, международных и туристических водных маршрутов. К середине 80-х годов сеть речных путей РСФСР достигла 84 тыс. километров, а объем перевозок достиг 25 миллионов человек в год.

Широкое развитие в послевоенные годы получила гражданская авиация. Первая российская авиалиния Москва – Нижний Новгород (протяженностью около 400 км.) была открыта в 1923 году, но особенно быстро сеть авиалиний стала развиваться в начале 60-х годов, когда скоростные турбореактивные и турбовинтовые самолеты начали вытеснять тихоходные поршневые. Аэродромы появились во всех крупных поселениях, а в труднодоступных местах – вертолетные площадки. К середине 80-х годов средняя дальность полетов составляла почти 2 тысячи километров, а за год перевозилось около 50 млн. человек.

С восстановлением инфраструктуры городов, разрушенной войной, восстанавливались и транспортные системы. В освобожденных городах по началу работали грузовые автомобили, переделанные под автобусы, но вскоре была восстановлена система городского электрического транспорта, а грузовики были заменены автобусами. Некоторые автобусы были трофейными – изъятые у противника как часть «долга». В некоторых городах довоенное трамвайное сообщение заменялось на более дешевое, выгодное и технически более простое троллейбусное (например, в г. Кишиневе). В стране строились новые автобусные (Ликино, Львов, Краснодар, Рустави, Курган, Елабуга, Рига), троллейбусные (Энгельс, Минск, Киев) и трамвайные (Усть-Катав) заводы. Однако их продукции не хватало, и советское правительство заключало договоры о поставке продукции из стран Восточной Европы. Это были венгерские “Ikarus”, польские “Autosan” и чешские трамваи «Tatra». Несмотря на все усилия городской и пригородный транспорт работал с перегрузками. Поэтому использовались различные способы увеличения вместимости подвижного состава: двухэтажные автобусы и троллейбусы, прицепы, но эффект был отрицательным, поскольку такие составы были низкоманевренными и создавали помехи другому транспорту. Выход был найден в создании автобусов, а потом и троллейбусов с сочлененными секциями (“гармошки”). Городской пассажирский транспорт отставал в развитии от роста городов и, как результат – огромные перегрузки подвижного состава. В середине 70-х годов на наиболее напряженных участках автобусных маршрутов стали использоваться автобусы-экспрессы и таксомоторы (маршрутные такси). Они немного улучшили ситуацию и качество обслуживания. Во многих городах страны продолжилась тенденция вытеснения трамвайных и автобусных маршрутов из центральной части города, поскольку первые – создают серьезные помехи уличному движению, а вторые – сильно загрязняют атмосферу, несмотря на использование в качестве топлива сжиженного газа.

В связи с бурным ростом городов стали развиваться и другие виды перевозки пассажиров в городе и пригороде. Если в 1940году в РСФСР метро было только в Москве, то к 1990году уже шесть городов имели метрополитен. С 1955 года “подземка” действует в Ленинграде. Несколько позже она открылась в Нижнем Новгороде, Новосибирске, Екатеринбурге, Самаре. Метрополитен строится в Омске, Казани и Челябинске. В 80-е годы появился “гибрид” трамвая и метро – скоростной трамвай. Он представляет собой трамвай, работающий под землей. Строительство и эксплуатация такого вида электротранспорта обходится значительно дешевле классического метро, однако резко снижается пропускная способность, поскольку трамвайные вагоны менее вместительны, чем вагоны метро. Сейчас скоростной трамвай работает в 4 городах России: Волгоград, Усть-Илимск, Ижевск и Старый Оскол.

В настоящее время существует еще один вид городского транспорта – городские электропоезда, которые работают в городах, имеющих большую протяженность, таких как Волгоград и Новосибирск, а с 1999 года и в Санкт-Петербурге.

Следует заметить, что в некоторых городах, особенно в северокавказских, функционирует еще одна разновидность пассажирского транспорта – канатные дороги. Строительство таких дорог вызвано крайне пересеченным рельефом местности, который затрудняет строительство автомобильных трасс. В части населенных пунктов работают фуникулеры – специальные вагоны на электрической тяге, движущиеся по крутым склонам возвышенностей. И канатные дороги, и фуникулер скорее экзотика, чем необходимость, поэтому они чаще всего расположены вблизи санаториев, домов отдыха и других гостинично-бальнеологических комплексов. Однако в некоторых случаях они просто незаменимы.

За более чем полувековую послевоенную историю пассажирский транспорт надежно занял одно из важнейших положений в экономике Российского государства. Принимая во внимание специфику распределения населения по территории страны, и то, что 75% населения проживают в городской местности, а число людей, владеющих собственными автомобилями, остается скромным, можно установить, что зависимость от общественного пассажирского транспорта, особенно городского, значительно выше, чем в любой другой стране со сравнимым уровнем доходов. Сейчас (на 1998 г.) городское и сельское автобусное сообщение существует в 1289 населенных пунктах России, в 114 городах существует городской электротранспорт (87 – троллейбус, 70 – трамвай), в 6 из них – метрополитен, а в 4 – скоростной трамвай [39]. Ежегодно на всех видах транспорта в пределах нашей страны перевозится 42 миллиарда человек, из них только городским наземным транспортом – 35 млрд., а железнодорожным – 1,8 млрд. В целом на автобусы приходится 64,4% городского пассажирооборота, на трамваи и троллейбусы – 18,5%, на метро – 7,8%, на поезда городского и пригородного сообщения – 7%, на маршрутные такси – 2,3% и 0,04% - на остальные виды транспорта. О высокой зависимости российского общества от работы транспортной пассажирской инфраструктуры говорит то, что ее услугами постоянно пользуется 117 миллионов россиян, что составляет около 80% населения страны. Поэтому не случайно 85% пассажирооборота составляют перевозки в городе и пригороде; в то время как в странах Западной Европы и Соединенных штатах это, соответственно, 20 и 3% общего пассажирооборота [32]

**4. История образования и развития пассажирского транспорта Республики Карелия**

**4.1 Довоенный период**

С самого начала заселения, в Карелии была единственная связь – водная, по системе Онежского озера, Свири, Ладожского озера и Невы, а также система Белого моря. Позже все нужные товары и материалы доставлялись водным путем через строившийся Петербург или Архангельск. Дорог практически не было, а те, что были, не выдерживали никакой критики. Регулярных пассажирских перевозок не существовало как таковых. По мере роста поселений и превращения их в города, появилась потребность в регулярном пассажирском сообщении со столицей. До сих пор любое водное сообщение организовывалось с перегрузкой товаров и пересадкой пассажиров в Вознесенье.

6 мая 1861 года «Олонецкие Губернские Ведомости» писали: «…С открытием по нашему озеру навигации в нынешнем году начнется правильное сообщение Петрозаводска с Петербургом: пароходы общества Петербургско-Волжского пароходства будут ходить между нашим городом и столицей два раза в месяц для перевозки грузов и пассажиров. Теперь Петрозаводск не будет казаться столь отдаленным от столицы, как прежде. Необходимость в таком сообщении чувствовалась уже прежде; вероятно, общество пароходства не будет жаловаться на безуспешный исход своего предприятия, тем более что оно в прошедшее лето при перевозке орудий и снарядов по Онежскому озеру могло ознакомиться с потребностью учреждения постоянных правильных рейсов; олончане, едущие в Петербург, не станут пенять на долготу поездки и ее дороговизну; те же, которые называют наш край диким и пустым, при сей верной оказии скорее могут увидеть его и убедиться в противном». [21]

Первый пароход, называвшийся «Лодейное Поле» прибыл в Петрозаводск 31 мая 1861 года. Естественно, местом притяжения в Петрозаводске стала городская пристань, где ежегодно устраивались ярмарки и гуляния. В 1873 году установилось сообщение с Повенцом: «…С начала навигации нынешнего года компании Петербургско-Петрозаводского и Петербургско-Волжского пароходных обществ открыли в первый раз правильное пассажирское и торговое сообщение между г. Петрозаводском Повенцом, поставив на эту линию, сверх плавающих собственно между Петербургом и Петрозаводском трех пароходов, еще два – «Петрозаводск» Петербургско-Волжского общества и «Повенец» (бывший «Геркулес»), приобретенный Петербургско-Петрозаводским обществом у компании Северного пароходства. Оба эти парохода сделали уже по нескольку рейсов и, судя по количеству пассажиров и клади, следует ожидать, что пароходство в этом направлении будет упрочнено, а с осуществлением предположения о соединении Белого моря и Онежского озера, а, следовательно, и с Петербургом и Мариинской системой, должно получить весьма важное значение в торгово-промышленном отношении…" (Генерал Григорьев,12 июня 1873 года) [21]. Пароходное сообщение стало бурно развиваться и, вскоре, были организованы перевозки в Вытегру, Шалу (Пудож) и в Заонежье. В 1876 году на линии Петрозаводск – Петербург уже работало 6 пароходов, которые по пути заходили в Вознесенье, Гагручей, Мятусово, Важины, Лодейное Поле и Сермаксы [2]., (таблица 1,2).

Таблица 1.

Статистические данные о количестве пароходных рейсов между Санкт-Петербургом и Петрозаводском (в оба пути) в навигации 1872 – 1876 гг.[21]

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1872 | 1873 | 1874 | 1875 | 1876 |
| 1. “Царь”, в 150 сил, товарищества Петербургско-Петрозаводского пароходства, построенный в 1874 г. | 23 | 18 | 18 | 16 | 19 |
| 2. “Царица”, в 150 сил, того же товарищества, построенный в1872 г. | 5 | 15 | 22 | 15 | 6 |
| 3. “Александр Свирский”, в 100 сил, общества Петербургско-Волжского пароходства, построенный в 1869 г. | 22 | 17 | 23 | 15 | 9 |
| 4. “Нева”, в 120 сил, того же общества, построенный в 1874 г. | - | - | 16 | 15 | 9 |
| 5. “Повенец” (бывший “Геркулес”), в 120 сил, того же товарищества | 22 | 6 | 7 | 1 | 1 |
| 6. “Петрозаводск”, в 80 сил, того же общества | - | 3 | 2 | - | - |
| 7. “Трудолюбивый”, в 100 сил, лодейнопольского купца Петра Антонова, построенный в 1876 г. | - | - | - | - | 11 |

Таблица 2. Ведомость о пароходах, курсирующих от Санкт-Петербурга до Петрозаводска в навигацию 1901 г.[21]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название пароходов | Колесный или винтовой | Кому пароход принадлежит |
| 1. “Свирь” | Колесный | Обществу Петербургско-Волжского пароходства |
| 2. “Петербург” | Колесный | Обществу Петербургско-Волжского пароходства |
| 3. “Олонец” | Колесный | Товариществу Петербургско-Петрозаводского пароходства |
| 4. “Кивач” | Колесный | Товариществу Петербургско-Петрозаводского пароходства |
| 5. Грузовая паровая баржа “Три Святителя” | Колесный | В. Д. Лысанову |
| 6. Грузовой и буксирный пароход “Первенец” | Колесный | Румянцеву, Михееву, Белову |

Однако водный путь не мог обеспечить круглогодичное сообщение, по этому в зимнее время передвигались по льду на санях. К тому времени уже существовали более-менее обустроенные гужевые дороги, по которым регулярно двигались почтовые тройки (в1861 г. – 2 раза в неделю [21]). Вдоль дорог появлялись почтовые станции, вместе с ними появлялись небольшие поселения и примитивная придорожная инфраструктура. Тройки выполняли не только важнейшую функцию доставки информации, но, зачастую, и не менее важную – по доставке пассажиров внутри Олонецкой губернии и за ее пределы.

На рубеже XVIII - XIX веков в Петрозаводске появляется первый вид городского и пригородного транспорта – частные извозчики, которые перевозили среднедостаточных и состоятельных горожан, как в городе, так и за город. Очень популярны были поездки на водопад «Кивач» и первый российский курорт «Марциальные Воды», в результате можно говорить об установлении практически регулярной линии.

В 1914 году в Карелию пришла железная дорога, связавшая Республику со столицей России. В 1916 году дорога дошла до Мурманска - именно с этого момента устанавливается постоянное пассажирское сообщение по всей длине магистрали. Вокзал станции Петрозаводск находился в двух километрах от города, по этому сразу же установились частные гужевые перевозки между вокзалом и городом. К 1917 году в городе было 3 крупных стоянки извозчиков: у вокзала, у городской пристани и у Гостиного двора. Похожие процессы проходили и в других городах и селах Карелии, расположенных при железной дороге.

27 апреля 1918 года одна из местных газет сообщала о том, что с 26 апреля частным предпринимателем Маминовым организованы регулярные рейсы от вокзала до Соборной площади (Кирова) с четко установленной платой и временем работы [37]. Такая форма передвижения по городу многим пришлась по душе и существовала несколько лет, при этом появились и другие перевозчики. Подобные маршруты были организованы и за город – в Вознесенье, Шелтозеро, Лососинное, Эссойлу, Кивач и др. Ко второй половине 20-х годов извозчики, ввиду социально-политических процессов того времени, практически исчезли. Однако потребность в перевозках ощущалась все сильнее, поскольку город испытывал бурное развитие промышленности и, следовательно, рост численности населения. В 1926 году в Петрозаводск прибыли первые автобусы марки «Манисман», которые стали работать на линии Вокзал – Гостиный Двор, протяженностью 4 километра в одном направлении. Однако регулярное движение с установленным четким расписанием было установлено только 1 декабря 1927 года, когда один из трех автобусов марки «Додж» (США) впервые прошел по маршруту. Именно эта дата и является официальной датой открытия городского автобусного сообщения в Петрозаводске. Автобус проходил от железнодорожного вокзала по Шоссе 1 Мая, улице Анохина, проспектам Ленина и Энгельса, площади Ленина, проспекту Карла Маркса до площади Республики (нынешняя Кирова). Об открытии линии газета сообщала в отделе рекламы и объявлений, как, пожалуй, об аттракционе: «…Дети и старики ездят любопытства ради, остановки делаются при необходимости простым поднятием руки пешехода или по желанию пассажира сойти у такого-то угла». Другие два автобуса в том же 1927 году начали работу в Республике на линиях ст. Медвежья Гора – Повенец и Лодейное Поле – Олонец – Видлица. К концу 1928 года в Карелии действовало уже 2 городских (ст. Петрозаводск – Петрозаводск и ст. Кемь – Кемь) и 9 загородных автобусных линий (Петрозаводск – Святозеро, Эссойла, Спасская Губа, Поросозеро, Ладва, водопад «Кивач», Олонец – Видлица, Лодейное Поле), общей протяженностью 661,5 км.

В апреле 1929 года в Петрозаводске открывается вторая автобусная линия, проходившая от разъезда Голиковка по ул. Каменистой, ул. Кузьмина, ул. Машезерской, проспекту Урицкого, ул. Калинина, проспекту Володарского, площади Республики, ул. Военной до Больничного городка. На маршруте работали итальянские 12-местные «Фиаты» (подробно история развития маршрутной сети городского пассажирского транспорта Петрозаводска отражена на сайте “Петрозаводский автобус” - ptzbus.nm.ru). Всего по Карелии в 1929 году было открыто еще 8 линий, среди которых Кемь – Ухта и Петрозаводск – Вознесенье, протяженностью 183 и 136 км. соответственно. К 1933 году в Республике уже действовало 40 автобусных маршрутов, общей протяженностью 2800 км. [18].

Таким образом, автобусное сообщение появилось во всех районах Карелии и связало все крупные населенные пункты с ближайшими железнодорожными станциями. Относительно автобусного сообщения в западной части Республики (Лахденпохский, Питкярантский районы и Сортавала), в то время входившей в состав Финляндии, следует отметить, что уже к 1929 году с автостанции в Сортавала ежедневно отправлялось до 25 автобусов в различные населенные пункты приладожья. По данным Лахденпохского АТП «Рэй», к 1930 году существовал маршрут Сортавала – Яккима – Элисенваара - Виипури, курсировавший два раза в день в обоих направлениях. Также были маршруты на нынешний Приозерск, в Йоэнсуу, Савонлинна, и Иматра.

Можно сказать, что 20-30 годы – время становления городского, пригородного и междугородного автобусного движения в Петрозаводске, да и в Карелии вообще, не смотря на крайне низкую интенсивность движения (на большинстве пригородных маршрутов автобусы ходили раз в два-три дня, а то и раз в неделю), плохое состояние дорог, малый автопарк, плохое качество топлива и недостаток запасных частей.

Железнодорожный транспорт не отставал в развитии, и к 1937 году по главному ходу Кировской дороги ежедневно проходили 3 поезда на Ленинград и Мурманск (один из них - №3,4 – «Полярная стрела»), также был местный поезд Петрозаводск – Ленинград и, первый в Карелии, пригородный поезд Петрозаводск – ст. Кивач (Кондопога). Поезд на «Кивач» делал всего лишь один оборотный рейс в день и, по этому, еще не занял решающего места в перевозках.

Водный транспорт прочно удерживал свои позиции в перевозке пассажиров. На тот же 1937 год из столицы Карелии ежедневно отправлялись пароходы по нескольким линиям: Петрозаводск - Шала, Петрозаводск – Соломенное, по вновь открытой Петрозаводск – Ялгуба – Суйсари – Кулмукса – Горки – Вегорукса, а также по межобластной линии Ленинград – Лодейное Поле – Вознесенье – Петрозаводск – Медвежья Гора. Пароходы в Соломенное курсировали 3 раза в день, на остальных линиях - 1 раз. Кстати сказать, названия у всех пароходов были в духе того времени: «Роза Люксембург», «Анохин», «Володарский», «Урицкий», «Коммунист», «Нуортев» и «Чапаев». Около 20 линий было по Ладожскому озеру, которые связывали между собой практически все поселения на побережье, поскольку другого транспорта просто еще не было. Также действовали линии по оз. Выгозеро (Петровский Ям – Валдай – Вожмогора – Полга – Сенная Губа – Сегежа – Надвоицы), Пяозеро, Топозеро, Сегозеро, Сямозеро, и Куйто, а также в Беломорье (Сорока – Соловки, Кемь – Соловки, Чупа – Лоушки, Гридино – Калгалакша – Кузема и др.).

Здесь стоит отметить, что в 20 – 30-е гг. ХХ-го века активно обсуждался вопрос организации в Петрозаводске трамвайного сообщения по маршруту Вокзал – Гостиный Двор – Пристань и, в перспективе, в северную часть города – в проектируемый жилой район [37]. В то же время шли проектные работы по организации трамвайного сообщения по линии ст. Медвежья Гора – Пиндуши с возможным продлением в будущем до Повенца [4].

Летом 1932 года в столице Карелии появились первые гидросамолеты Ш –2 Всесоюзного объединения «Трансавиация». Открылись первые авиалинии по маршрутам Петрозаводск – Шуньга и Петрозаводск – Панозеро (Пудож). Для оперативной связи со строительством Беломорканала стали выполняться полеты по трассе Петрозаводск – Медгора – Повенец – Петрозаводск. Перевозки были одновременно грузовыми, пассажирскими и почтовыми. Уже тогда были санитарные рейсы и рейсы по охране лесов от пожара. Следует заметить, что авиалинии не работали в межсезонье, поскольку самолеты отправлялись от гидроавиапорта в районе нынешней набережной Варкауса, зимой – на лыжах, летом – на поплавках, а во время ледостава и ледохода взлет и посадка были невозможны. В феврале 1933 года открылась воздушная линия Ленинград – Петрозаводск. В зимнее время ее обслуживали самолеты ПО – 2, а летом – самолеты-амфибии Ш – 2. Рейс длился почти четыре часа с посадками в промежуточных аэропортах. 17 июня 1934 года в Петрозаводске было создано Отдельное авиационное звено в составе четырех самолетов Ш – 2, т.е. был создан прообраз Петрозаводского Авиапредприятия. Летом того же года начались эпизодические полеты по самой протяженной трассе Карелии: Петрозаводск – Ухта с промежуточными посадками в Паданах и Ругозере. К началу 1935 года в Карелии эксплуатировалось 3 шестиместных самолета «Сталь – 2», 2 самолета ПО – 2 и 2 – Ш – 2 [35].

В предвоенном 1940 году Петрозаводское подразделение гражданской авиации имело в своем составе значительное число самолетов Ш – 2, ПО – 2, Р – 5 и МП – 1. Были открыты новые авиалинии по маршрутам Петрозаводск – Выборг и Петрозаводск – Сортавала. К тому времени все аэропорты уже имели между собой радиосвязь, резко улучшилось метеорологическое обеспечение полетов, была создана штурманская служба. В 1940 году услугами авиации воспользовалось около 1100 пассажиров, было перевезено около сотни тонн срочных грузов и почты.

В качестве итога можно сказать, что дореволюционный пассажирский общественный транспорт и Карелии развивался очень слабо, поскольку численность населения Олонецкой губернии и, в частности, Петрозаводска была довольно низкой и не требовалось большой подвижности населения. Однако, ближе к 1917 году, ситуация начала изменяться в лучшую сторону. События 1917 – 22 гг. резко изменили ситуацию – государство избрало новый путь развития, в результате чего шло активное заселение и освоение территории, строились новые предприятия и поселения, росли города, строились дороги. Именно в 20-30-е годы XX века в Карелии и Петрозаводске появляются новые виды пассажирского транспорта, развивается сеть перевозок уже существовавшими видами. Не смотря на все это Пассажирский транспорт, как и во всей стране, еще не получил должного развития, но показал все свои преимущества для дальнейшего распространения.

**4.2 Период 1941 – 1961гг**

Великая Отечественная Война прервала развитие общественного транспорта. Часть автобусов использовалась под санитарные машины и для эвакуации населения городов, остальные были уничтожены во время бомбардировок. Все пригодные и не пригодные под перевозку людей суда также использовались во время эвакуации жителей Карелии по Онежскому озеру, Волго-Балтийскому каналу и Волге в тыловые районы страны. Центральная часть карельского участка Кировской железной дороги была оккупирована и разрушена финскими войсками, по этому сообщение было прекращено уже в 1941 году. Авиация полностью перестроилась на нужды фронта.

На оккупированных территориях пассажирского транспорта общего пользования не существовало, однако были планы его создания.

После освобождения Петрозаводска в июне 1944 года город был практически полностью разрушен. После освобождения всей территории Карелии восстановление предприятий и жилья шло очень быстро, не смотря на все еще продолжавшуюся войну. Естественно, восстанавливалась и численность населения городов и очень скоро она достигла довоенного уровня. Для перевозки людей были необходимы регулярные линии в городах и за городом. Автобусов не было, по этому использовались обыкновенные грузовые автомобили «ЗИС-5», в кузове которых были установлены скамейки. Первый маршрут с такими «автобусами» был открыт уже в 44-м и проходил от вокзала по Шоссе 1 Мая, улицам Анохина и Гоголя, пр. Энгельса, пл. Ленина и пр. К. Маркса до площади Кирова. Интересно то, что остановок на маршруте было всего три в каждом направлении [16]. Немного позже в городе появились так называемые «черепахи» – автобусы ЗИС – 8, также было несколько дизельных трофейных автобусов и даже самые комфортабельные в то время автобусы ЗИС – 154. К тому времени сеть маршрутов увеличивается до пяти, а самый первый проходит от вокзала по Шоссе 1 Мая, ул. Анохина, пр. Ленина, пл. Ленина и далее, до пл. Кирова. Восстанавливаются, изменяются и открываются новые маршруты по Карелии. К 50-м годам количество городских маршрутов в Петрозаводске достигает одиннадцати. В пригородном сообщении автобусы работают на всех основных направлениях: Шуя, Кончезеро, Кутижма, Чална, Бесовец, Сулажгорский к/з, Пряжа, Матросы, Вилга, Деревянное, Педасельга, Птицефабрика, Соломенное, Заозерье и др. В 1952 году в черту города включен поселок Соломенное, а через девять лет пригородный автобусный маршрут в новый район города переводится в разряд городских, получает №4 и проходит от автовокзала (в районе нынешнего Центрального рынка) по ул. Анохина, пр. Ленина, ул. Кирова и Соломенскому шоссе. В течение более чем сорока лет маршрут проходит по тем же улицам, несколько раз удлинялся, укорачивался, но и по сей день остается одним из самых популярных в городе.

В 50-60-е годы большая часть городов и крупных поселков Республики обретает внутригородское автобусное сообщение (1950 – Олонец, 1952 – Пудож и Суоярви, 1953 – Кондопога, 1954 – Лоухи, 1955 – Сегежа, 1958 – Чупа, 1960 – Беломорск и Летнереченский). Организуется сеть пригородных и «дальнепригородных» (см. выше) внутрирайонных маршрутов в большей части Карелии. Открываются междугородные маршруты, связывающие города и поселки со столицей – Петрозаводском.

Курсируют 11 пригородных поездов: Петрозаводск – Медгора, Петрозаводск – Суоярви и Петрозаводск – Деревянка, Кемь – Беломорск, Беломорск – Сумпосад, Кемь – Идель, Сортавала – Кузнечное, Сортавала - Вяртсиля, Сортавала – Элисенваара, Элисенваара – Выборг и Олонец – Питкяранта - Янисъярви.

Уже через несколько дней после освобождения Петрозаводска в аэропорту «Пески» приземлился первый мирный самолет ПО – 2, которым управлял В. С. Колтыгин, а механиком был Д. Ф. Великжанин. До ноября того же года они составляли всю карельскую авиацию. Однако уже в первых числах июля началось выполнение рейсов из Петрозаводска в Ленинград. Учитывая, что связи Петрозаводска с Москвой и Ленинградом по железной дороге еще не было, эти полеты имели особо важное значение. В декабре 1944 года в Петрозаводск прибыли 10 самолетов ПО – 2 и технический персонал аэропорта; возобновились регулярные перевозки пассажиров, почты и срочных грузов. В 1945 году в Петрозаводске появился самый скоростной и комфортабельный, по тем временам, грузопассажирский самолет ЛИ – 2 («Дуглас»), на котором стали выполняться регулярные рейсы, по два раза в неделю, в Москву и Ленинград. Этими полетами было положено начало регулярной авиасвязи столицы Карелии с обеими столицами России. Вскоре на этих линиях, а также на Архангельск летали новые турбовинтовые самолеты ИЛ – 14 и ИЛ – 12. В 1945 году было перевезено уже 3000 пассажиров. В 1952 году в «Песках» появились первые многоцелевые 12-местные самолеты АН – 2, в последствии заменившие собой все остальные. В 1958 году в Карелии впервые появляются вертолеты МИ – 1 и МИ – 4, которые, в основном использовались для грузовых и специальных полетов. Для улучшения авиаобслуживания населения, 1959 году в Петрозаводске открывается городское агентство Аэрофлота, по началу размещавшееся вместе с железнодорожными кассами.

**4.3 Период 1961 – 1991 гг**

Именно этот период выбран не случайно, поскольку именно в 60 – 90-е годы Петрозаводск, другие города и поселки городского типа стали расти быстро как никогда. Например, в 1960 году население столицы Республики достигало 145 тысяч, а к 1991 увеличилось практически вдвое. В начале 60-х строятся два новых жилых района – в районе нынешнего Октябрьского проспекта, на Голиковке, а также две промзоны: Южная и в районе ул. Заводской. В 70-х годах строится Ключевая, в начале 80-х – Кукковка, а во второй половине 80-х – Древлянка. В первой половине 90-х начинается строительство Новой Перевалки. В городах Карелии возникают новые микрорайоны, сравнимые по размерам с петрозаводскими. Этот период характеризуется также тем, что именно тогда автобусный транспорт Республики переживает максимальный «расцвет».

К 1961 году в Карелии действовало 114 автобусных маршрутов (38 городских в 15 городах и поселках, 72 пригородных и междугородных, 3 межобластных: Петрозаводск – Вознесенье, Сортавала – Лодейное Поле, Сортавала – Приозерск) общей протяженностью 9036 км. В 1961 году автобусный парк Петрозаводска состоял из 154-х автобусов, общей вместимостью 4217 человек. Ежедневно автобусы перевозили около 150 тысяч горожан, а за 1961 год перевезено в общей сложности 46571 тыс. человек. В то же время в Сортавала парк автотранспортной конторы достиг 21 автобуса, которые за год перевозили 587,3 тыс. пассажиров [6]. Однако уже все сильнее начал ощущаться дефицит перевозок, поскольку существовавшее количество автобусов, при выпуске около 70%, не покрывали потребностей пассажиров в передвижении, особенно в Петрозаводске. Тем не менее, автопарк динамично развивался, ежегодно расширяя маршрутную сеть и увеличивая интенсивность движения на линиях.

Петрозаводск рос, и требовалось открытие новых линий. В 60-х годах автобусы пошли по ул. П. Лумумбы (Октябрьскому пр.) во вновь строящиеся микрорайоны №1 и 2, а также к заводу «Тяжбуммаш», КСК, ДСК, Мясокомбинату и другим новым предприятиям, расположенным в северной части города, в результате чего складывается основное (юго-восточно - северо-западное) направление пассажиропотоков в северной части города, существующее до сих пор. Автобусы связывали все отдаленные районы города с центром и другими районами. К 1974 году количество городских автобусных линий достигает 11, а количество автобусов в городской автоколонне достигло 220 единиц. Маршруты прошли в заново отстроенный район Голиковки, на еще строящуюся Ключевую и другие районы. В 1981 году количество маршрутов достигает 13, которые прошли в строящийся район Кукковка, заметно усилилась связь Ключевой с центром, при том что автобусы перестали обслуживать Голиковку, где прошли троллейбусные маршруты (см. ниже). В течение 84 – 91 года сеть автобусных маршрутов достигает максимальной протяженности (около 185 км.), а количество маршрутов достигает 16 ( с укороченными – 19), на которых работали около 120 машин разной вместимости (в том числе около 35 – особо большой вместимости – до 200 пасс., марки «Икарус-180 и 280»). Восьмидесятые годы вообще характеризуются более-менее постоянной конфигурацией маршрутов и усилением сообщения на них, однако все больше ощущается отставание развития городского автобусного транспорта от темпов роста города: больше всего страдают новые районы Ключевая, Кукковка и район Радиозавода. В то время начинается активное использование ведомственного транспорта для разгрузки маршрутов в пиковые часы.

В целом по Карелии складывается похожая ситуация: расширяется автобусная сеть, увеличивается количество маршрутов (Кондопога, Медвежьегорск, Сегежа, Сортавала по 5 городских и более 10 внутрирайонных, Кемь – 4 городских, Беломорск – 6 городских, плюс 1 в Летнереченском и 7 внутрирайонных, Питкяранта – 3 городских и 4 пригородных, Надвоицы – 2 городских, Пудож – 2 городских, 8 пригородных и 8 междугородных по району, Олонец, Суоярви, Поросозеро, Муезерка, Чупа, Лоухи – по одному городскому и 4 – 9 загородных.

В 1983 году начинается строительство нового города – Костомукши. Населенный пункт в рекордные сроки вырастает из временного поселка при строительстве крупного горно-обогатительного комбината в 30-тысячный город. Естественно появляется острая необходимость в пассажирском транспорте. Сначала здесь на общих началах работали автобусы Калевальского, Муезерского и Сегежского АТП, Автоколонны № 1368 г. Беломорска и Автоколонны № 1126 из Петрозаводска как на маршрутах Город – Промплощадка и Контокки – Город – Промплощадка, так и на подвозочных маршрутах к ж/д станции Ледмозеро Западно-Карельской дороги (ветка Ледмозеро – Костомукша еще строилась). Вскоре было организовано отдельное предприятие пассажирских перевозок в Костомукше, которое обслуживало 6 городских, 4 пригородных и 2 междугородных маршрута во вновь созданном Костомукшском «районе».

В 1974 году в Петрозаводске появляются первые маршрутные такси, работавшие по маршруту «ул. Еремеева – завод «Тяжбуммаш»». «Маршрутки» служили для разгрузки самого напряженного участка автобусных маршрутов №4 и 15 в пиковые часы, а также более быстрой доставки пассажиров к месту работы. В роли такси выступали легковые автомобили ГАЗ – 24 «Волга». Микроавтобусы «РАФ», а также маломестные автобусы «ПАЗ» и «КавЗ» появились немного позже. К 1981 году работает уже две линии «маршруток»: ул. Судостроительная – пр. Урицкого – Ж. Д. Вокзал, и Ж. Д. вокзал – аэропорт «Пески» которые, также служили для разгрузки напряженных участков автобусных маршрутов маршрута. Со строительством Кукковки появляется третий маршрут, тоже некоторое время совпадавший с автобусным. К началу 90-х годов количество линий маршрутных такси в Петрозаводске достигло семи. Таксомоторы работали на основных наиболее напряженных автобусных линиях, связывающих новые районы с центром города. На первых двух маршрутах движение осуществлялось время от времени, третий маршрут изменился и стал доставлять жителей Кукковки в поликлинику, расположенную на Ключевой, но обслуживающую два этих района. В выходные и праздничные дни осуществлялось движение по маршруту №4 «Ж. Д. Вокзал – Бесовецкое кладбище», однако интервал движения был очень велик и достигал 50 – 60 минут. Пятая, шестая и седьмая линии прошли в новые районы у радиозавода и на Древлянку. Таксомоторы оценивались исключительно как средство разгрузки автобусных маршрутов и являлись, скорее, вспомогательным видом транспорта. По некоторым источникам маршрутные такси также применялись в Кондопоге (2 маршрута) и Сортавала, однако точных данных, к сожалению, найти не удалось.

1961 год для Петрозаводска знаменателен тем, что 5 сентября здесь появляется новый вид городского пассажирского транспорта – троллейбус. Первоначально планировалось ввести троллейбусное сообщение в 1948 году, по этому, при послевоенном восстановлении города, центральные улицы (Ленина, Куйбышева и др.) сразу проектировались под контактную сеть. Капитальные работы, все же, начались только в 1960-м. Первый маршрут проходил от Старого Вокзала (Товарная станция) по Шоссе 1 Мая, ул. Антикайнена и пр. Ленина до пл. Гагарина, далее шел по пр. Ленина, ул. Куйбышева и пл. Кирова, делал кольцо по ул. «Правды», пр. Урицкого, ул. Луначарского, пл. Кирова и по ул. Куйбышева, пр. Ленина, пл. Гагарина и Шоссе 1 Мая возвращался обратно на Товарную станцию. Тогда в Петрозаводском троллейбусном управлении было 10 троллейбусов марки «ЗИУ – 5», а количество работающих – 45 человек. В 1962 году маршрут продлен по ул. Луначарского, Радищева, Ригачина и Чернышевского до Хлебокомбината. Еще через год троллейбус дошел по ул. Онежской Флотилии до Северной Точки, но движение на этом участке в течение нескольких лет осуществлялось только летом и зимой, поскольку из-за плохого состояния дороги в межсезонье, троллейбусы застревали и «садились на дно». В 1964 году был введен второй маршрут, проходивший от того же конечного пункта у Товарной Станции по ул. Антикайнена, Мерецкова, пр. Урицкого и ул. Луначарского до пл. Кирова и обратно. В 1965 году введен маршрут №3 «Товарная ст. – Хлебокомбинат», который тоже шел по ул. Антикайнена и пр. Урицкого. Через два года «тройка» продлевается по Шоссе 1 Мая до новой конечной станции на ул. Заводской, а еще через два – доходит до ДСК. В таком виде маршрут существует более 30 лет и продолжает оставаться наиболее популярным. В 1973 году появляются первые трехдверные троллейбусы «ЗИУ – 682Б» большей вместимости, вскоре заменившие все устаревшие двухдверные. В 1976 году появляется маршрут №4, проходивший от улицы Ленинградской по ул. Кирова, пр. Ленина, ул. Куйбышева, пл. Кирова, ул. «Правды» и пр. Урицкого до ул. Курганской (Комсомольский проспект). Планировалось продолжение маршрута по Октябрьскому проспекту, где существовал (и существует) очень большой пассажиропоток и автобусы не справлялись с нагрузкой. Однако, реализации данного проекта помешала расположенная здесь высоковольтная линия электропередачи. В данном случае, при наличии ЛЭП в 110 киловольт и - параллельно ей - троллейбусной контактной сети, при определенных погодных условиях возможно возникновение «наведенного» напряжения в контактной сети около 600 вольт переменного тока, притом, что питание троллейбуса идет от 550 В постоянного тока. Поэтому установление прочного транспортного сообщения, нового тогда, района Октябрьского проспекта с центром города было продолжено другим путем – по строящейся набережной Варкауса. Поэтому с26 июня 1978 года изменяется вторая троллейбусная линия, которая прошла от депо на ул. Московской по набережной Варкауса, улице Кирова и проспекту Ленина до пл. Гагарина и обратно. В 1982 году маршрут продлен по ул. Красноармейской и новому путепроводу через Лососинку до конечной «четверки» на Комсомольском проспекте. В 70-80-х годах строится новый район "Ключевая", поэтому планируется строительство пятого маршрута: Ключевая – Центр. Однако вскоре ориентиры сменились в сторону более нового и более крупного района Кукковка, по этому строительство троллейбусной сети на Ключевую было временно отложено, а возобновлено только в 90-х годах.

Район Кукковка начал строиться в 1979 году и сразу стал расти быстрыми темпами, связь района с центром города была только автобусная через ул. «Правды», что было очень не удобно. После постройки 1984 г путепровода через железнодорожные пути на Комсомольском проспекте в район, до ул. Ровио, продлены маршруты №2 и 4, а также организован маршрут №2а: «Ровио – Гагарина». Это намного облегчило ситуацию, но не в полном объеме, поэтому продолжалось строительство контактной сети на центральной улице района – Ровио.

В ноябре 1984 года маршрут троллейбуса №2 прошел с улицы Ровио через вокзал, проспект Ленина и набережную Варкауса до ДСК, связав по кратчайшему пути Северную промзону (крупнейший рабочий район города) с центром и новым «спальным» районом Кукковка. Существовавшему до этого маршруту был присвоен номер 5, однако вскоре он был закрыт и возобновлен только в 1986 году.

Продолжалось строительство на Кукковке и 7 ноября (как обычно, к празднику) троллейбусные маршруты №2 и 4, а также вновь возобновляемый № 5 продлеваются по ул. Ровио через весь, к тому времени уже 40-тысячный, район до новой конечной станции на ул. Лыжной. В результате основной поток пассажиров с Кукковки и обратно направляется через Комсомольский проспект, пр. Урицкого и пл. Гагарина, вместо прежних улиц Лыжной и «Правды». С этого времени, как считается, транспортная проблема Кукковки была, в основном, решена. Тогда число троллейбусов в хозяйстве перевалило за сотню и потребовалось строительство нового троллейбусного депо, т. к. первое (на ул. Московской) уже не могло вместить такое количество машин. Ориентировочно в 1986 году начались работы по строительству депо №2, а так как три из пяти маршрутов шли на Кукковку, то и стройка разместилась на Кургане, поближе к самой напряженной трассе.

В феврале 1987 года в Петрозаводске было проведено комплексное исследование пассажирского транспорта, которое послужило основой для дальнейшего развития сети маршрутов. Обследование показало также, что возможности троллейбусной сети близки к исчерпанию в связи с ее неразветвленностью и маломощностью предприятия, что работа автобусов слабо увязана с троллейбусными маршрутами, в результате чего возникает неэффективность совместной работы: «…Это выражается в том, что при совместных перевозках на отдельных участках сети, при недостаточной интенсивности движения на автобусных маршрутах, пассажиры переключаются на троллейбусный транспорт…» [17]. Как результат этого – работа троллейбусного транспорта с большими перегрузками и в то же время значительно эффективнее при меньшей протяженности маршрутных линий и меньшем числе подвижного состава. По материалам обследования было установлено, что объем перевозок за рабочий день на автобусном и троллейбусном транспорте составил 299 тысяч пассажиров, из них автобусом – 150, а троллейбусом – 149 тыс. В ходе исследования также были установлены средние дальности поездок на маршрутах, наполняемость и величина потоков, по итогам построены матрицы и картограммы, а также даны рекомендации о путях развития транспортной системы города до1990 – 1995 гг.

В пригородном сообщении лидерство по перевозкам по-прежнему удерживают автобусы. Количество линий в пригороде Петрозаводска увеличилось более чем в два раза – с 16 в 1961 году до 34 в 87-м (прил. таб. 1). Стоит отметить, что не появлялись совершенно новые направления движения автобусов, а усиливались существующие линии путем создания укороченных маршрутов с большей периодичностью движения. Таким образом, сеть пригородных маршрутов активно развивалась, с постепенно увеличивающейся интенсивностью движения. В 1961 году пригородные автобусы, в среднем, совершали 537 рейсов в неделю по летнему расписанию, а в 1991 – 1229. Резкое увеличение количества рейсов наблюдается начиная с середины 70-х годов, это вызвано появлением первых дачных кооперативов в Падозере, Машезере и Шапшезере. С этого момента начинается значительное увеличение количества рейсов в пятничные, субботние и воскресные дни летнего периода («дачные» рейсы), в то время как количество «рабочих» рейсов растет значительно медленнее. Этим можно объяснить такую разницу между суммой рейсов зимнего и летнего графиков движения. С 1975 по 1991 год появляются маршруты в дачные поселки, расположенные в районе Лучевого, Лососинного, Машезера, Шапшезера, Юманишек, Половины, Матросов, Киндасова, Бесовца, Падозера, Виллагоры, Кутижмы, Шуи, Косалмы, Кончезера, Деревянного, Педасельги, Пиньгубы и др. Здесь стоит отметить, что от надежности транспортного сообщения таких поселков с городом во многом зависело их будущее, как интенсивно они будут развиваться. Например, кооперативы, расположенные вдали от маршрутов пассажирского транспорта, развивались очень плохо и не достигли значительных размеров. Несмотря на резкое увеличение интенсивности движения автобусов в пригороде в 80-е годы, ситуация с транспортным сообщением ранее существовавших населенных пунктов не улучшилась, а скорее наоборот, поскольку новые «дачные» пассажиропотоки значительно усилили прежние потоки, при том что автобусов, при быстром росте их количества, все равно не хватало. В районах Карелии складывалась сходная ситуация: появлялись как новые маршруты, так и усиливалось движение на существующих. В пригородах Кондопоги, Медвежьегорска, Сегежи, Костомукши, Питкяранты и других городов «росли» дачные кооперативы, куда организовывались автобусные маршруты (Сегежа – Зимнее, Костомукша – Нюк, Кондопога – Каналград и др.). В Питкяранте в дачные поселки были продлены городские маршруты № 1 и 2, фактически превратившиеся в пригородные.

Можно с уверенностью сказать, что в 80-е годы пригородный автобусный транспорт переживал пик своего развития на данном историческом этапе: 170 – 185 рейсов в день (из Петрозаводска), наиболее разветвленная сеть маршрутов, притом, что существовал еще значительный резерв развития – существующая интенсивность движения (при относительной доступности данного вида транспорта населению в тарифном отношении) далеко не полностью покрывала потребности населения Республики в транспортных услугах.

Период с 61-го по 91-й год можно назвать наиболее благоприятным для развития автобусного сообщения в дальнем пригороде. Широко развивается сеть маршрутов, многократно увеличивается количество машин на линиях, возрастает интенсивность движения. Развитие сообщения в дальнем пригороде Петрозаводского узла идет, в основном, за счет расширения маршрутной сети в Пряжинском (Верхние Важины, Койвусельга, Колатсельга, Палалахта, Нарвожи, Ведлозеро, Ламбисельга, Савиново, Гонганалица, Крошнозеро, Сяргилахта, Кудама, Сяпся, Малая Суна, Соддер и др.), Олонецком (Интерпоселок, Верхний Олонец), Кондопожском (Гомсельга, Вохтозеро, Нелгомозеро, Юркостров, Гирвас, Эльмус, Кивач и др.), Суоярвском (Вешкелица, Поросозеро) и Прионежском (Ладва-Ветка, Кварцитный, Рыбрека, Вехручей и др.) районах (таблица 4). До этого существовали лишь несколько маршрутов: в Каскесручей, Шелтозеро, Шокшу, Ладву, Святозеро, Коткозеро, Ведлозеро, Эссойлу и Спасскую Губу, однако много больше и не требовалось. Увеличение объема перевозок вызвано, в первую очередь, ростом населенных пунктов в вышеперечисленных районах, а также образованием новых поселений.

В междугородном автобусном сообщении также на лицо явный прогресс – резкое увеличение объемов перевозок и протяженности линий. В Карелии строятся и ремонтируются основные дороги, развивается промышленность, растут города и, следовательно, упрочняются существующие и устанавливаются новые транспортные связи. Возрастает интенсивность пассажирских перевозок между Петрозаводском и Кондопогой (интервал между рейсами сокращается с 3-х часов до 30 минут), Суоярви (3 рейса в день вместо 1 в два дня), Олонцем, Сортавалой и Вытегрой. После постройки автодороги вокруг Онежского озера вводится маршрут Петрозаводск – Пудож, надежно связавший Петрозаводск и Медвежьегорск с большей частью Пудожского района. Открываются маршруты в Медвежьегорск, Сегежу, Беломорск, Питкяранту, Сортавалу, Волхов и Ленинград. Открывается автобусное сообщение в Заонежье, имевшее сезонный характер: зимой автобусы шли до Толвуи, а в период навигации – до Великой Губы. Открываются маршруты межрайонного сообщения: Муезерский – Сегежа, Костомукша – Сегежа, Пудож – Медвежьегорск, Пудож - Каргополь и другие.

Развитию междугородного сообщения очень способствовало появление специализированных автобусов, предназначенных для дальних сообщений - «ЛАЗ-697р и 699р» и «Ikarus» - 250, 255 и 256.

В пригородном железнодорожном сообщении развитие наблюдается в сторону увеличения длины состава пригородного поезда, увеличения частоты движения и введения укороченных и удлиненных маршрутов на уже существующих линиях. Так на линии Петрозаводск - Деревянка появляются поезда до Токарей и до ст. Свирь, а на линии Петрозаводск – Медгора вводится укороченный поезд до ст. Суна. Открывается движение пригородных электропоездов по линиям Лоухи – Кандалакша, Лоухи – Кемь, Кемь – Беломорск, и Хийтола – Выборг. Усиливается пригородное сообщение на других линиях.

В дальнем железнодорожном сообщении также видны изменения в лучшую сторону. С постройкой Западно-Карельской дороги, активным ростом «лесных» поселков в ее районе, появлением и ростом нового города (Костомукша) резко увеличиваются пассажирские перевозки в западном и северо-западном направлении: назначается поезд Петрозаводск – Костомукша с прицепными вагонами, идущими до Лендер и Юшкозера. Таким образом, Петрозаводск обретает надежную связь с большей частью Суоярвского, Муезерского и Калевальского районов Республики Карелия. Кроме того, продолжается развитие маршрутов проходящих поездов: в летние периоды вводятся дополнительные поезда в направлении черноморского побережья, Украины, Белоруссии, Молдавии, Астрахани и Прибалтийских республик. Назначаются дополнительные поезда Мурманск – Москва и Мурманск – Ленинград. Открывается движение поезда Петрозаводск – Суоярви – Сортавала – Ленинград. Начинается перевод Октябрьской Железной Дороги на электрическую тягу, однако в середине 90-х этот процесс практически прекратился. В 70 – 80-х годах резко повышается объем перевозок железнодорожным транспортом, что было вызвано доступностью железной дороги для населения страны в тарифном плане. Относительная дешевизна проезда, довольно малый интервал движения поездов и всеобщий дефицит товаров народного потребления повышают нагрузку на железную дорогу в пятничные, субботние и воскресные дни. Одной из главных примет таких «выходных» увеличений пассажиропотока являются «колбасные поезда» (Ленинград – Петрозаводск и Москва – Петрозаводск), однако были и «мандариновые» (Адлер – Мурманск).

Об огромном развитии водного транспорта можно судить в приложении по рис. 6, где видно, что к существующим линиям добавляются маршруты в наиболее крупные поселения Заонежья, в некоторые села Кондопожского района и Прионежья. Среди них большая часть рейсов это так называемые дачные (Пиньгуба, Суйсарь, Ялгуба и др.). Широкое развитие пассажирских перевозок по Онежскому озеру отчасти компенсировало недостаточное развитие автомобильных дорог в Заонежье, Заозерье и Пудожском районе. Именно в 60-х годах, после признания ЮНЕСКО острова Кижи памятником всемирного наследия, туда резко возрастает поток туристов, что потребовало открытия регулярных туристических перевозок водным транспортом.

В конце 60-х годов появляются первые скоростные суда на подводных крыльях – «Ракеты» и «Метеоры», позже появляются более современные «Кометы» и «Колхиды». Использование новых судов в несколько раз сократило время в пути и, следовательно, интервалы движения. Теперь вместо пяти – семи часов (в зависимости от погоды) путь из Петрозаводска до Шалы занимал всего 1 час 45 минут, при этом практически вне зависимости от погодных условий. Новые суда работали на линиях в Медгору Вытегру, Шалу, Великую Губу, Кижи, Сенную Губу, Шуньгу, Толвую, Типиницы, Кузаранду и др. Теплоходы продолжают работать на более коротких «дачных» и городских линиях (Суйсарь, Зимник, Кулмукса и др.). С введением городского автобуса №4 в Соломенное и пригородных в Заозерье отменяются городские рейсы теплоходов в эти поселки. Начинаются регулярные туристические рейсы теплохода «Михаил Ломоносов» по маршруту Петрозаводск – Астрахань.

На фоне общего широчайшего развития пассажирского транспорта Петрозаводска и Республики наиболее явных успехов добился самый современный и быстрый вид междугороднего транспорта – авиационный. Налаживаются регулярные линии во все крупные населенные пункты Карелии. Авиационный транспорт компенсировал отсутствие железнодорожной, автобусной или водной пассажирской связи населенных пунктов со столицей Республики и районными центрами (особенно Калевальский, Лоухский, Кемский, Сегежский, Медвежьегорский и Пудожский районы). Однако в ряде случаев авиация «исправляла» огрехи других видов транспорта, вызванных их низкой скоростью движения (Вытегра, Лоухи, Сегежа, Пудож, Сортавала и др.). В зимнее время, когда не работали линии БОПа, Петрозаводское авиапредприятие брало на себя основной объем пассажиропотоков этого предприятия. Поэтому зимой организовывались рейсы в Ламбасручей, Сенную Губу, Кижи, Великую Губу, Толвую, Калгалакшу, Гридино, Луусалми, Валаам, Соловки, усиливались линии на Вытегру и Пудож. Основным транспортным средством на местных авиалиниях долгое время был самолет Ан – 2 - наиболее распространенная машина на местных линиях Советского Союза. Также имеющиеся на предприятии вертолеты МИ – 8 и КА – 26 выполняли в основном санитарные, пожароохранные, «рыбацкие» и другие нерегулярные рейсы. В конце 80-х годов на линии появляются новые 17-местные самолеты АН – 28, развивающие скорость до 350 км/час, которые резко сократили время в пути из Петрозаводска в Пудож до 30 минут, в Череповец – до 1часа 20минут вместо 3-х часов, в Костомукшу – до 1,5 часов, вместо 2-х с половиной. Однако такие удобства для пассажиров были очень накладны для перевозчика, поскольку теперь самолет более половины всего времени в пути занимал на взлетно-посадочных маневрах. Одним из недостатков местной авиации того времени было то, что все полеты прекращались с наступлением сумерек, а, учитывая положение Петрозаводска в высоких широтах, можно установить, что в зимнее время период суток, пригодный для полетов, был очень мал, однако летом это время значительно увеличивалось.

В 1965 году, когда на союзных линиях Аэрофлота были внедрены многоместные газотурбинные самолеты, Петрозаводск получил прямое воздушное сообщение с Москвой и Ленинградом, а через год – с Архангельском. В последующие годы было налажено регулярное авиасообщение с Ригой, Таллинном, Вологдой, Мурманском, Новгородом, Кировском, Никелем, Сыктывкаром, Витебском и другими городами. Здесь стоит упомянуть об одной особенности союзных линий, проходивших через Петрозаводск. Этой особенностью было то, что лишь малая часть рейсов выполнялась самолетами, приписанными к Петрозаводску, остальные рейсы – транзитные московских, ленинградских, новгородских, вологодских, прибалтийских и других предприятий Аэрофлота. Такая ситуация сложилась ввиду очень удобного географического положения аэропорта Бесовец относительно основных воздушных трасс северо-западной части СССР. Основные машины союзных линий ЯК – 40 и Ан - 24 не обладали достаточным запасом топлива, чтобы преодолевать расстояния от Ленинграда, Москвы и Вологды до Мурманска и Архангельска без промежуточных дозаправок. Это отражалось на увеличении времени полета между конечными пунктами, однако такая ситуация более удобна для пассажиров из Петрозаводска, поскольку за счет одного маршрута можно долететь в разные части страны. Еще одной особенностью «Бесовца» было то, что взлетно-посадочная полоса являлась полосой совместного базирования, т.е. с 20:00 до 8:00 все гражданские полеты прекращались, поскольку в это время «бетонка» переходила в распоряжение Министерства Обороны. Бывали случаи, когда в результате планов М.О. по учебно-тренировочным полетам, Петрозаводск «оставался без аэропорта» на 3 – 4 дня.

К началу 90-х взлетно-посадочная полоса главного и крупнейшего из аэропортов Карелии отслужила свой срок и требовался ее ремонт, с одновременной реконструкцией аэровокзального комплекса. Такие работы были запланированы на 1992 – 95 года, однако до сих пор не завершены.

В качестве под-итога можно сказать, что период с 1961 по 1991 год для системы пассажирского транспорта Петрозаводска и Карелии вообще, является периодом максимального развития. Поэтому можно сказать, что наблюдалась максимальная подвижность населения города, пригородов, Республики и страны вообще, что было обусловлено пиком развития экономики страны.

**4.4 Период 1991 – 2004 гг**

К 1991 году, как уже говорилось, транспортная система Карелии достигла своего наибольшего развития. Однако серьезные проблемы в экономике страны и Республики соответственно, уже давали о себе знать, начиная с 1988 года, что проявлялось в недопоставках запчастей и комплектующих для машин производства стран СЭВ, использующихся в пассажирском транспорте, перебоях с топливом и многом другом. С крахом государственной системы, отлаженных межбюджетных отношений и приватизацией, исчезли крупные предприятия-монополии в сфере пассажирского транспорта (уцелело только МПС).

Сильные изменения произошли в городском транспорте. Главный автоперевозчик в Петрозаводске - Автоколонна №1126 был выведен из единой структуры Карелтранса и переведен в муниципальную собственность. Такая же участь постигла большинство предприятий. Перебой с топливом, запчастями, недофинансирование затрат на многочисленные льготы пассажиров, задержки зарплаты и, как следствие, текучка кадров привели к резкому сокращению перевозок к 1995 году. Маршрутная сеть с 185 км. (1991г.) сокращается до 80 (1995г.). Отменяются некогда популярные маршруты №2, 3, 4, 7, 10, 12, 16а, значительно укорачиваются маршруты №1, 8 и 16. На большинстве маршрутов отменяется часть остановок. Вводятся укороченные маршруты №3а, 4а и 6. В то же время маршрут №5 продлевается до Сулажгоры, а №9 до Древлянки. При таких изменениях в автобусном транспорте города основная часть пассажиропотока легла на троллейбусы. Именно с этого периода троллейбусный транспорт в городе приобретает главнейшую роль и имеет значение, сравнимое со значимостью метрополитена в Москве или Петербурге, поскольку отныне вся транспортная система города стала представлять из себя «каркас» из троллейбусных маршрутов и отходящие от узловых остановок (пл. Гагарина, ул. Мурманская, ДСК и ул. Куйбышева) короткие автобусные линии в Соломенное, Сулажгору, 5-й поселок, на Древлянку, Радиозавод и Ключевую – районы, куда троллейбусные маршруты еще не проведены. Естественно, такие изменения не могли не сказаться на удобстве передвижения по городу – чтобы добраться, например, из Сулажгоры на Кукковку нужно было сделать две пересадки. Поэтому часть горожан предпочла отказаться от услуг транспорта и преодолевали расстояния пешком, тем более, что внутри некоторых районов города нормального пассажирского сообщения не существовало (например Октябрьский проспект). Троллейбусы испытывали невиданные перегрузки и любой срыв в графике движения был подобен катастрофе в масштабах города, поскольку альтернативы не существовало. Таксопарк был приватизирован и вскоре обанкротился, поэтому ни такси, ни маршрутных такси в городе практически не было, следовательно, в случаях забастовок рабочих муниципальных транспортных предприятий (что бывало довольно часто), жизнь в городе практически останавливалась. Не смотря на все проблемы троллейбусный транспорт Петрозаводска продолжал развитие, и в июне 1995 года введен в строй маршрут №6 сообщением ул. Ключевая – пр. Ленина, который сильно облегчил проблему связи одного из крупнейших районов города с центром. Еще через два года старейший и самый длинный маршрут троллейбуса №1 «ст. Товарная – пл. Гагарина .- з-д «Авангард» разделен на два: №1 «пл. Гагарина – пл. Кирова – ул. Кемская» и №7 «пл. Гагарина – пр. Первомайский – ст. Товарная». Таким образом, новый маршрут №1 был продлен до конца микрорайона Ключевая – ул. Кемской и практически решил транспортную проблему Ключевой на тот период. Одновременно был отменен маршрут автобуса №8, ранее связывавший этот район города с центром.

Стоит сказать, что к 1996 году в городе появляются частные перевозчики, имеющие разные марки автобусов и микроавтобусов, которые без всякого расписания или графика работали на самых напряженных автобусных маршрутах №6, 8 и 16. Естественно «частники» не перевозили льготные категории пассажиров, которые оставались ждать муниципального автобуса. Проблема льготников как никогда остро встала в этот период, поскольку возмещения затрат муниципальных предприятий на их перевозку не происходило на протяжении нескольких лет. Были неоднократные попытки введения коммерческих рейсов автобусов Автоколонны, однако все они не увенчались успехом. Тем не менее в 1997 году было решено расширить маршрутную сеть городских автобусов и вскоре, после покупки партии автобусов было возобновлено движение на маршруте №4: Соломенное – Автовокзал, который вновь связал Соломенное, Пески и Октябрьский проспект с основной частью города. В октябре того же года был введен маршрут №1, сообщением Древлянка – Кукковка – Ключевая, напрямую связавший три района. Автобаза «Турист» организует коммерческий маршрут Древлянка – Кукковка – пл. Кирова. Вскоре появляется муниципальный автобусный кольцевой маршрут №2, который прошел с Кукковки по Комсомольскому пр. пл. Гагарина, пр. Ленина, пл. Кирова, ул. Правды обратно на Кукковку; так маршрут работал в утренний час «пик», а вечером – в обратную сторону. Можно сказать, что маршрут хорошо показывал маятниковость пассажиропотока между Кукковкой и центром города. Вскоре был продлен автобус №3 до пл. Гагарина, №6 до пл. Кирова, а маршрут №4 через всю Перевалку до конца ул. Чапаева. В 1998 году, в результате обследования пассажиропотоков на троллейбусных маршрутах выяснились недочеты в их конфигурации и, в августе, после реконструкции конечной станции на ул. Лыжной, изменяется маршрут №5, который теперь шел с ул. Лыжной через пл. Гагарина, пр. Первомайский до Товарной станции и обратно (до этого: Товарная – Первомайский – Московская – Варкауса – Ленина – Гагарина – Ровио) одновременно отменяется маршрут №7, за год существования показавший свою малую эффективность. Таким образом с Кукковкой установлено более прочное транспортное сообщение, однако ухудшилось сообщение с Октябрьским проспектом. Вскоре был отменен автобус №2, а №4 продлен до Древлянки. В итоге к началу 1999 года основа нынешней системы пассажирского транспорта в городе приобретает более-менее постоянный вид.

1998 - 99 гг. характарены тем, что начинается активное развитие коммерческого пассажирского транспорта, причем перевозки уже начинают осуществляться по определенным расписаниям и не только на существующих автобусных и троллейбусных маршрутах – коммерческие автобусы и микроавтобусы идут по ранее закрытым автобусным и собственным, вновь открываемым маршрутам. Так возобновляются маршруты №2, 7, 10, открываются новые: №4а, 5а, 5т, 6а, 6т, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 21а, 25 и 30. Маршруты возникали на самых напряженных и наиболее востребованных участках, отчасти покрывая потребности пассажиропотоков. Возобновляются ранее нарушенные прямые межрайонные связи, образуются новые, большой пассажиропоток, дефицит и плохая работа муниципального транспорта позволяют в течении нескольких лет бурно развиваться коммерческим перевозкам. Появляются крупные компании «Автолайн», «Автопассаж», «Автоник», Ассоциация Пассажирских Перевозок, Лига частного транспорта Карелии, Ч.П. Воронин, Ч.П. Романова, Ч.П. Немыкин, «Транслайн», «Петролайн», «Лерон» «Пассажиравтотранс» и другие, которые, в отличие от фирм середины 90-х, уже настроены на долговременную работу на Петрозаводском рынке транспортных услуг, заинтересованные не только в получении прибыли, но и в улучшении условий жизни в городе. С 1999 года начинает проявляться особенность Петрозаводского коммерческого автотранспорта – преобладание микроавтобусов над автобусами ПАЗ, КавЗ, Скания и др., для которых большая часть городских маршрутов оказалась не столь выгодной, как пригородное сообщение. В 2001 - 2003 году в городе проходит новый «пик» маршруток - появляется еще несколько новых маршрутов: №4б, 8, 24, 25, 26, 31, 3т(33), 36, 40, 41(6а), 44, 45, 46, 48, 55, 61, 71, 72, 74. В 2001 году был отменен автобус №11, поскольку конфигурация этого очень короткого маршрута и его интервал движения уже не отвечали запросам платежеспособных пассажиров, которые предпочитали пользоваться услугами 10-й маршрутки. В том же году был открыт автобус №9а, прошедший с Древлянки до военного городка №2, что на Шуйском шоссе, на время решвший проблему транспорта в этом районе города, охваченном только пригородным транспортом. Из-за слишком большого интервала движения маршрут не выдержал конкуренции и был закрыт в 2003 году. Были попытки возродить его, путем привлечения частного автотранспорта, сокращения интервалов движения и продления в 1,5-тысячный поселок Мелиоративный Прионежского района, однако этому помешал ряд административных барьеров. В сфере организации движения ГПТ в городе в 2002 году было создано муниципальное предприятие «Единая Диспетчерская Станция» на базе городской автоколонны (МУП А/к 1126 плюс), однако просуществовало оно не долго по различным причинам административного и экономического характера.

В общем, к середине 2004 года система ГПТ Петрозаводска приобрела более-менее устоявшийся вид, с клубком проблем из недофинансирования, устаревшей конфигурацией автобусных и троллейбусных маршрутов, большим количеством «льготников», плохой урегулированностью графиков движения всех перевозчиков и многого другого.

В других населенных пунктах Карелии, охваченных городским пассажирским транспортом, ситуация складывалась немного по-другому. В части городов муниципальный транспорт исчез как таковой (например, Медвежьегорск), в других городах частные предприятия работают по договорам о предоставлении возможности социальных поездок льготным категориям пассажиров (Сортавала, Беломорск, Питкяранта), а где-то сохранилась прежняя система ГПТ, но в очень усеченном виде. В целом во всех городах снизилась интенсивность движения автобусов на городских маршрутах, резко сократилось и число маршрутов (Сегежа: 2 вместо 5, Сортавала: 3 вместо 5 и т.д.). Хорошо заметна тенденция развития частного маршрутного городского транспорта с привлечением автобусов особо малой вместимости (микроавтобусов), однако, по сравнению с Петрозаводском, процесс «маршрутизации» немного «запаздывает».

В пригородном сообщении, как и во всей системе транспорта, в период с 1991 по 2002 год наблюдается сильнейший кризис. Объем перевозок резко упал (прил. графики №2,3) и к 2001 году в Петрозаводском узле достиг уровня 1961 года по количеству рейсов в неделю. Все десять лет пригородный транспорт испытывал подъемы и падения из-за неурегулированности отношений администраций автопредприятий с администраций местного самоуправления, финансовыми органами, а также другими структурами. Свой вклад внесло и критическое состояние подвижного состава предприятий, не обновляемого десятками лет. Однако не смотря на тяжелое положение продолжилось развитие маршрутной сети: появляются маршруты Петрозаводск – Педасельга – 41-й км. и Петрозаводск – Новое Лососинное, усилилось сообщение на «дачных» маршрутах в Лучевое-1, 2, Косалму, Пиньгубу, Машезеро, Шапшезеро, Лососинное, Деревянку и др. Временно отменяются часть укороченных маршрутов (Ялгуба, Чална, Новая Вилга). Ввиду отсутствия необходимого количества автобусов у основного прежде перевозчика в пригороде Петрозаводска – а/к 1126, ГУП РК Карелавтотранс (автовокзал) привлекает к перевозкам транспорт других компаний, в количестве около 50 единиц различной вместимости. 2003, а особенно 2004 год характерен тем, что в пригородном сообщении наблюдается «бум» развития коммерческих (бездотационных) перевозок в основном за счет микроавтобусов. Все же такая ситуация складывается лишь в некоторых частях республики. В части районов частный транспорт не занял весомое положение на рынке перевозок, поскольку этого транспорта попросту нет или предприятия находятся в зачаточном состоянии и не способны обеспечить надежное сообщение.

Перевозки в дальнем пригороде сократились на много сильнее – отменены ряд маршрутов и уменьшено количество рейсов на оставшихся. Это произошло ввиду убыточности данного вида перевозок и отсутствия возможности у администраций Пряжинского района и Вепсской волости возмещать убытки по перевозке льготников поскольку именно в эти районы РК производится данный вид перевозок. Как результат – отмена маршрутов в Рыбреку, Другую Реку, Кварцитный и введение одного маршрута Петрозаводск – Кварцитный – Каскесручей, совершавшего всего один рейс в день. Только в 2001 – 2002 году были введены дополнительные рейсы в Каскесручей и Шелтозеро. На маршрутах, идущих в населенные пункты Пряжинского района количество рейсов было доведено до минимума, а маршруты в Савиново, Сяргилахту, Эссойлу, Соддер, Малую Суну и Крошнозеро были отменены, причем, если Савиново, Эссойла и Крошнозеро сохраняли связь с Петрозаводском и другими поселениями за счет проходящих автобусов, то остальные деревни не имеют другой регулярной транспортной связи. По тем же причинам отменены рейсы в Кондопожский, Суоярвский и Олонецкий районы, где связь с Петрозаводском осуществляется только за счет проходящих собственно междугородных автобусов. Так отменены рейсы в Коткозеро, Интерпоселок, Верхний Олонец, Вешкелицу, Поросозеро, Нелгомозеро, Эльмус, Гирвас, Райгубу и Гомсельгу. Однако в Кондопожский район продолжают осуществляться перевозки на коммерческой основе (Спасская Губа, Марциальные Воды), в 2002 году введены рейсы до Юркострова и Поросозера. В этом же году в Пряжинском районе открыт маршрут на Соддер, прошедший из Петрозаводска через Пряжу, Крошнозеро, Эссойлу и Чалну (графики 1, 2, 4).

Об изменениях произошедших в междугородном сообщении можно сказать как об остальных перевозках – то увеличение, то уменьшение показателей перевозок и, следовательно, изменение количества маршрутов и рейсов: отменяется автобус в Беломорск, Волхов, Санкт – Петербург и Питкяранту. Однако увеличивается количество рейсов в Сегежу и Пудож, поскольку с сокращением перевозок водным и воздушным транспортом основная нагрузка легла на автобусное сообщение. В 2000 – 2004 гг. были возобновлены перевозки в Санкт-Петербург, Питкяранту, усилены маршруты на Пудож, Сегежу, Суоярви, Вознесенье и др. Увеличение рейсов в 2000 – 04 гг., хорошо видно на графиках 2, 4, а динамика изменения количества маршрутов прослеживается по графику 1. В 2003 – 04 гг. как в пригородном, а ранее и в городском сообщении наблюдается «всплеск» - резко увеличивается интенсивность движения на некоторых маршрутах (наиболее выгодные между крупными городами – Петрозаводск – Кондопога – Медвежьегорск – Сегежа и т.д.), возобновляются ранее закрытые маршруты (Беломорск – Костомукша, Петрозаводск – Беломорск, Петрозаводск – Кемь, Костомукша – Калевала и др.) и открываются новые маршруты (Петрозаводск – Калевала, Петрозаводск – Лахденпохья). Точно так же, как и в городском, как и в пригородном сообщении, рост обеспечивается за счет работы частных транспортных компаний, имеющих в основном автобусы малого и особо малого класса.

Железнодорожное сообщение менее всего пострадало в кризисные 90-е годы, однако и здесь произошли сокращения, выразившиеся в уменьшении количества вагонов в составе пригородных поездов и сокращении части рейсов, но в целом, положение осталось примерно на том же уровне и сохранены все маршруты. Причины сокращений те же, что и в автобусных перевозках, однако железнодорожные перевозки спасло то, что сохранилось единое предприятие в масштабах всей страны (чего не скажешь о других видах транспорта).

Авиационное сообщение во всей Республике менее чем за десять лет было практически полностью прервано. Сохранились лишь три местные линии: в Калевалу, Сортавала и Пудож через Кижи. Не стоит перечислять те же самые причины такого упадка, но здесь появляется еще одна причина, свойственная авиационным и водным перевозкам, - недоступность этих видов транспорта основной части населения из-за их высокой себестоимости. На 2002 год сохранилось лишь 6 водных линий, отправляющихся из Петрозаводска, вместо 20 ранее существовавших. Стоит сказать, что в планах единственного водного перевозчика АО БОП - вообще отказаться от пассажирских перевозок, как крайне убыточных и не являющихся основной работой этого предприятия.

В течение последнего десятилетия XX века единая система дальних авиационных перевозок через аэропорт «Бесовец» рухнула и в течение нескольких лет здесь периодически проходили одна – две воздушные линии. В начале 90-х финская компания «Finnair” организует ежедневные рейсы по маршруту Петрозаводск – Йоэнсуу – Хельсинки, однако через год, не смотря на достаточный пассажиропоток, международные рейсы прекращаются – Аэропорт, Министество Обороны и финны не смогли договориться. В 2001 году вводятся рейсы Москва – Петрозаводск – Кировск, которые вскоре тоже прекратились из-за малой рентабельности. В том же году открывается маршрут Череповец – Петрозаводск – Хельсинки, работающий до сих пор. В 2002 году возобновляются полеты в Архангельск, Москву, Анапу, Сочи, в планах авиакомпаний рейсы на Самару, Санкт-Петрбург и другие города России.

В качестве небольшого итога можно сказать, что не смотря на все кризисы, основная часть системы пассажирского транспорта Петрозаводска и Карелии сохранилась, правда в сокращенном варианте, и испытывает небольшой подъем. Стоит отметить то, что на фоне общего снижения объемов перевозок в междугороднем и пригородном транспорте, а, следовательно, и снижения подвижности населения вне города, в пределах самого городе, в связи со значительным развитием коммерческого транспорта, подвижность населения возросла. Параллельно этому происходит процесс “смены ролей” в сфере ГПТ подобно тому, что происходил на рубеже 70 – 80-х годов. Тогда троллейбусный транспорт “обошел” автобусный по объемам перевозок пассажиров в год – 46 против 50 млн. пассажиров в год. Сейчас происходит процесс увеличения объема перевозок маршрутными такси и общегородская картина выглядит примерно так: троллейбусы – около 75 млн. пасс./год (в 2000г. – 112млн. [31]), автобусы – около 15, а маршрутные такси и коммерческие городские автобусы – около 40 – 45 млн. пасс./год. Данные по коммерческим перевозкам неточны, поскольку вычислены исходя из снижения перевозок троллейбусом и поправки на то, что не все желающие могли уехать троллейбусом в 2000 году из-за переполненности подвижного состава.

**5. Тенденции в системе пассажирского транспорта Республики Карелия**

Любая транспортная система непостоянна, она развивается в зависимости от собственных ресурсов и внешних условий (от экономического положения региона до природных). Соответственно, изменения системы (развитие или деградация) протекают согласно некоторым тенденциям. Кратко основные тенденции, проявляющиеся в развитии системы пассажирского транспорта Республики, представляют из себя несколько направлений.

1). Сокращение объема социальных перевозок – процесс, вызываемый повальным недофинансированием по возмещению затрат на перевозки льготных категорий пассажиров перевозчикам. Сокращение подобных перевозок происходит на всех видах транспорта, кроме железнодорожного.

Во всех без исключения населенных пунктах Карелии сокращено количество «социальных» рейсов городского транспорта (по [38 и 40]:

- в г. Кондопога социальных рейсов нет как таковых.

- в г. Медвежьегорск предоставляется всего по 2 места в каждом микроавтобусе для инвалидов I и II групп, а также для ветеранов ВОВ,

- в городах Петрозаводск, Сегежа, Беломорск, Кемь, Костомукша, Пудож, Суоярви, Лахденпохья, Олонец и п. Надвоицы часть перевозок (30% рейсов и более) осуществляется в бездотационном режиме, в том числе муниципальными и государственными транспортными предприятиями.

- в г. Питкяранта социальные перевозки осуществляются по дням недели – только по вторникам и четвергам, в остальные дни – «без льгот».

- Только социальные перевозки на городских маршрутах осуществляются только в поселках Лоухи, Чупа и Поросозеро, но в меньшем количестве, чем в конце 1990-х годов.

В пригородном и междугородном внутрирайонном сообщении социальные перевозки также сократились (по [38 и 40]):

- полностью социальные перевозки на внутрирайонных линиях сохранились лишь в Лоухском и Беломорском районах.

- В остальных районах такой тип перевозок или отсутствует вообще (Калевальский, Кемский), либо представлен менее чем 50% рейсов от общего количества осуществляемых.

В межрайонном междугородном сообщении Республики Карелия в бездотационном режиме осуществляется большая часть рейсов. Два из шести межобластных автобусных маршрутов работают без предоставления льгот.

На речном и воздушном транспорте как таковых «коммерческих» рейсов нет, но общий объем перевозок и количество линий сократились в разы (прил. рис. 6, 7) .

2). Тенденция удлинения маршрута.

В связи с тем, что постепенно появляются новые маршруты, как в пригородном, так и городском сообщении, для повышения их рентабельности идет процесс удлинения (Например № 8 Кемская – Куйбышева, потом до Гагарина, позже до Древлянки под № 17, в 2004 г. – до радиозавода; № 6 Древлянка – Кирова, потом № 6а – до Хлебокомбината, позже № 41 – до ул. Кемской и так далее). В результате удлинения маршрута, повышается «сменяемость» пассажиров по пути следования, устанавливаются новые связи между районами города и населенными пунктами. Таким образом в городском сообщении большинство радиальных маршрутов «вырастают» в диаметральные.

3). Тенденция вытеснения автобусов среднего, большого и особо большого класса во всех видах сообщения автобусами малого и особо малого классов («маршрутными такси») – «маршрутизация» перевозок. Объективный, часто стихийный процесс, в результате которого перевозчиками отдается предпочтение машинам малой вместимости, работающим в режиме маршрутного такси. Таким образом гораздо легче регулировать наполняемость транспортного средства, реагировать на изменения пассажиропотока. Подобные машины способны работать на линиях с низким пассажиропотоком и максимально малым интервалом движения, на которых «большие» автобусы нерентабельны. «Маршрутки» более выгодны в обслуживании (не нужен кондуктор и т.п.), гораздо более маневренны. Однако, резкое увеличение количества микроавтобусов на улицах городов приводит к ухудшению дорожной обстановки. Так или иначе, маршрутные такси выходят на улицы большинства городов и поселков Карелии (кроме г. Питкяранта, п. Лоухи, Чупа, Надвоицы). В последнее время автобусы особо малой вместимости стали активно использоваться и на пригородных, междугородных и даже международных маршрутах. В г. Кондопога и Медвежьегорск в городском, и внутрирайонном сообщении работают только микроавтобусы.

**6. Проблемы и возможные пути развития системы ПТРК**

Основные проблемы пассажирского транспорта можно сформулировать следующим образом:

- отсутствие полной компенсации расходов предприятий по перевозки пассажиров льготных категорий (правда, данная проблема похоже уже будет решена с 2005 года),

- неупорядоченность на рынке транспортных услуг,

- высокая доля теневых доходов в сфере перевозок, особенно «коммерческих»,

- резко прогрессирующее старение (моральное и физическое) парка транспортных средств муниципальных предприятий, следовательно, резко возрастающие расходы на его содержание,

- соответственно снижение провозной способности пассажирского транспорта в целом,

- устаревшие конфигурации маршрутов муниципальных предприятий,

- очень разные подходы к управлению и организации транспортных систем разных административных единиц региона и страны вообще,

- резкое снижение пропускных способностей основных транспортных магистралей и рост аварийности из-за возросшего количества автотранспорта, плохого состояния дорожного покрытия при недостаточном строительстве новых «артерий»,

- рост транспортных затрат населения, в т.ч. из-за перекрестного субсидирования льготных категорий пассажиров «платными»,

В итоге все это приводит к снижению качества транспортного обслуживания пассажиров.

Подобную ситуацию поможет исправить только комплексная реформа всей системы пассажирского транспорта Республики в Рамках федеральной программы, затрагивающая все сферы городского, пригородного, междугородного и международного транспорта.

разработать и внедрить программы обновления подвижного состава автотранспортных предприятий. Необходимо также в корне пересмотреть подходы к управлению транспортными системами таких крупных городов как Петрозаводск, реорганизовать маршрутную сеть для того, чтобы возможно было передвигаться из любого района в другой с наименьшим количеством пересадок или без них, при этом разгрузить основные магистрали города, путем задействования существующих улиц и строительства новых.

**Используемая литература**

1. …троллейбус мне дверь отвори // Петрозаводск. 1998. 6 фев. с. 19.

2. Варухина Т. навигация сто лет назад // Петрозаводск, 1998. 29 мая. с. 28.

3. Васильева Г. Наш друг автобус // Комсомолец. 1972. 30 окт. с. 2.

4. Вперед. 2003. 24 сен. с. 4.

5. Губерния. 2001. 1 фев., 26 апр., 2002. 24 апр.

6. Доклад карельского автотранспортного треста о состоянии обслуживания трудящихся автотранспортом общего пользования // Материалы Комиссии по промышленности и транспорту ВС КАССр. 1961. 8 дек.

7. Дороги Карелии: с древнейших времен до наших дней / Ред. колл. С-Пб.: Из-во «Лики России». 1999. 2000 с.

8. Единая транспортная система: Учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н. А. Троицкая, А. Б. Чубуков. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 240 с.

9. Еженедельник «География». 2001. № 23. с 7 – 24.

10. Запкареллес. 2003. 7 нояб. с. 3.

11. История гражданской авиации СССР / П. Г. Авдеев, В. И. Артамонов, Н. И. Васильев и др.: Под ред. Б. П. Бугаева. М.: Воздушный транспорт. 1983. 376 с., ил.

12. Красная Карелия, 1937. 8, 26 мая, 15, 16 июня.

13. Курганов В. М. Логистические транспортные потоки: Учебно-практическое пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2003. – 252 с.

14. Ленинская правда. 1961. 18, 28 мая, 30 сен., 1965. 20 мая, 10 окт., 1971. 1, 15 июня, 1, 10 нояб., 1975. 16 мая., 18 окт., 1981. 28 мая, 1 нояб., 1985. 31 мая, 31 окт., 3 окт., 1987. 22 мая, 30 окт., 16 нояб., 1991. 20 мая.

15. Логистика: общественный пассажирский транспорт: Учебник для студентов экономических вузов / Под общ. ред. Л. Б. Миротина. – М.: Издательство «Экзамен», 2003. – 224 с.

16. Мельников А. Автобусы победного времени// Вечерний Петрозаводск, 1996. 4 янв. с.12.

17. Научный отчет по теме VI-3 (219 – 86) «Рекомендации по развитию и совершенствованию маршрутной сети пассажирского транспорта г. Петрозаводска на 1987-90 гг.». – государственный комитет по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР, научно-исследовательский и проектный институт по разработке генеральных планов и проектов застройки городов ЛенНИИП градостроительства. – Л, 1987.

18. О протяженности автобусных маршрутов в Карелии в 1931 г. и количестве шоферов // Докладная записка управляющего «Карелавто» в СНК КАССР. 1932. 6 июня.

19. Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. О. Спирин. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 400 с.

20. Петрозаводск. 1995. 22 апр., 1997. 24 апр., 15 нояб., 1999. 25 апр., 2000. 27 апр., 2001. 30 окт., 2002. 24 мая.

21. Петрозаводск: 300 лет истории: Документы и материалы. В трех книгах. Кн. 2. 1803 – 1903 / Научн. ред.: О. П. Илюха, Н. А. Кораблев, Д. З. Генделев. – Петрозаводск, Карелия, 2001. – 399с.

22. Петрозаводск: 300 лет истории: Документы и материалы. В трех книгах. Кн. 3. 1903 – 2003 / Научн. ред.: Н. А. Кораблев, С. Н. Филимончик, Д. З. Генделев. – Петрозаводск, Карелия, 2003. – 576с. (+ вклейка).

23. Постановление СНК КАССР о работе автобусного парка «Автогужтреста». 1939. 20 авг.

24. Протокол совещания при СНК КАССР по отчету Карелдортранса о работе автотранспорта в 1928-29 гг. и по плану работ на 1929-30 гг. 1930. 18 апр.

25. Республика Карелия в цифрах за 200 год.: Статистический сборник / Госкомстат РК. – Петрозаводск, 2001.

26. Родоман Б. Б. Поляризованная биосфера: Сборник статей. – Смоленск: Ойкумена, 2002. – 336 с.

27. Родоман Б. Б. Территориальные ареалы и сети. Очерки теоретической географии. – Смоленск: Ойкумена, 1999.

28. Рубец А. Автобус и городской пассажирский транспорт довоенных лет (до 1941 г.) // автомобильный транспорт. 1995. № 6-7.

29. Сборник диаграмм перевозки пассажиров по часам, перегонам, работы остановочных пунктов по маршрутам троллейбуса и автобуса г. Петрозаводска./ МЖКХ РСФСР производственное объединение по ремонту и наладке объектов городского электротранспорта «Роскомэлектротранс». М., 1974.

30. Северный курьер. 1991. 30 нояб, 8 дек.

31. Социально-экономическое положение г. Петрозаводска за 2000 год.: Статистический сборник / Госкомитет РК по статистике. – Петрозаводск, 2000.

32. Тархов С. А. Городской пассажирский транспорт Москвы. М., 1997.

33. ТВР-панорама. 1999. 30 окт., 2000. 9 окт., 2001. 1 марта.

34. Трассы новых маршрутов // Ленинская правда, 1988. 28 авг. с. 3.

35. Финогенов Н. Д. Пятьдесят крылатых лет. – Петрозаводск, Карелия, 1984. – 88 с., ил.

36. Энциклопедия для детей. Т. 12. Россия: физическая и экономическая география. – 2-е изд., испр./ Глав. ред. М. Д. Аксенова. – М.: Аванта+, 2001. – с. 414 – 437.

«Интернет» источники:

37. История общественного транспорта г. Петрозаводска.

http://www. home.onego.ru/~sokos

38. Карелия транспортная: все расписания по Карелии. http://www.karelia.50megs.com.

39. Паровоз ИС (все о железнодорожном и электротранспорте стран СССР) http://www.parovoz.com.

40. Петрозаводск транспортный: все расписания по Петрозаводску. http://www.petrotrans.land.ru, http://www.petrozavodsk.50megs.com.

41. Петрозаводский автобус: все об автобусах и маршрутных такси Петрозаводска. http://www.ptzbus.nm.ru.

42. Петрозаводский троллейбус. http://www.ptztroll.nm.ru.

43. Петрозаводск-2: история и современность. http://www.petrozavodsk2.narod.ru.

44. ОАО “Российские железные дороги”. http://www.rzd.ru.