
7.Памятные даты 2012 года

Наши юбиляры

86 лет

Коссой

Юрий Маркович

(Россия, г.Нижний Новгород)

22.08.1926

83 года

Старовойда

Владимир Петрович

(Украина, г.Киев)

10.10.1929

75 лет

Глик

Феликс Гиршевич

(Республика Беларусь, Минск)

26.11.1937

65 лет

Блинкин

Михаил Яковлевич

(Россия, Москва)

23.07.1947

**Оргкомитет сердечно поздравляет
юбиляров, желает крепкого здоровья и
творческих успехов в исследовании
транспортных систем городов!**

**Лауреатами международной медали
им.А.А.Полякова «За выдающиеся достижения
в развитии транспортных систем городов»
по решению сообщества ученых и специалистов
стали:**

**БЛИНКИН
Михаил Яковлевич
(Россия, г.Москва)**

**ПЕТРОВИЧ
Михаил Любомирович
(Россия, г.Санкт-Петербург)**

**Файлы-презентации юбиляров и Лауреатов ранее выложены
на сайте www.waksman.ru**

**В 2012 году исполнилось бы
80 лет Ю.А.Ставничему (3 мая),
85 лет Р.Э.Любарскому, (30 мая),
95 лет Е.А.Барковой (30 октября) –
100 лет К.Э.Александреру (1 марта),
110 лет В.А.Черепанову (14 августа),
120 лет А.Х.Зильберталю (26 ноября)
15 лет как не стало Г.Заблоцкого**

Наверное кто-то из коллег пропущен. Будем признательны за дополнение списка и присылку любых материалов, связанных с юбилеями.

От научного редактора: В январе 2009 года не стало Григория Абрамовича Гольца. Эту потерю мы будем ощущать ещё очень-очень долго. Тогда в сборнике 2009 года была опубликована моя статья «Неповторимый Гольц о себе (из писем Г.А.Гольца – С.А.Ваксману). Тезисы к творческой биографии».

В этом сборнике публикуются два материала: 1) статья профессора С.А.Тархова, ученого, в судьбе которого Г.А.Гольц сыграл большую роль; 2) малоизвестный совместный текст Г.А.Гольца и С.А.Тархова «Городской транспорт», присланный вторым автором. Малоизвестный потому, что был опубликован в 1994 году, когда всем было не до транспортных систем. Зато он хорошо дополняет материалы А.А.Полякова и того же Г.А.Гольца на тему «История науки о ТСГ», выложенные на сайте www.waksman.ru (страница «Вехи транспортных исследований городов»). Особенно интересен этот материал в нынешнем году, когда исполняется 120 лет со дня пуска в Киеве первого в России электрического трамвая.

Григорий Абрамович Гольц
(1933-2009)



Прошло уже три года, как не стало Григория Абрамовича Гольца. Он больше мне не звонит и не спрашивает, что нового в Институте географии, чем живут институтские экономгеографы; не делится со мной своими мыслями и новыми идеями, которые у него постоянно возникали... К сожалению, время мчится быстро и забирает вокруг нас одного за другим самых интересных людей, которые, когда уходят, оказываются совершенно незаменимыми. Таких людей становится все меньше, и мы сиротеем всё сильнее, по мере нашего старения.

Григорий Абрамович родился в Москве 1 сентября 1933г. Закончил в 1956г. Московский инженерно-экономический институт (автотранспортный факультет) по специальности инженер-экономист. Работал с 1959г. в мастерской генеральных планов проектного института «Мособлпроект», с 1966г. – в Институте комплексных транспортных проблем при Госплане СССР, в 1975-89гг. – в Институте географии АН СССР, с 1989г. – в Институте народнохозяйственного прогнозирования РАН. Преподавал в Московском физико-техническом институте (с 2000г.) и международном университете «Дубна» (с 1997г.). Доктор географических наук (1986г.), кандидат технических наук (1965г.). Он – автор более чем 300 научных публикаций, в т.ч. 3 известных в научных кругах книги.

Будучи по образованию инженером-экономистом в области транспорта, он, тем не менее, обладал более широким мировидением: постоянно посещал философские, теоретико-методологические семинары и конференции; участвовал в работе многочисленных научных конференций и семинаров по экономике, транспорту, социологии, демографии, географии, градостроительству. Круг его интересов не сводился к какой-то одной научной дисциплине, а был междисциплинарным. Сейчас такие люди уже почти не встречаются. И мне очень повезло в жизни, что я общался с таким человеком, который интересовался разносторонними вещами, всё время искал новое знание, ставил перед собой сложные научные задачи и решал их.

Его всегда интересовали связи между разными элементами реальной жизни. Кроме анализа взаимосвязей (обычно Григорий Абрамович нащупывал и идентифицировал эти связи, используя математико-статистические методы; он прекрасно владел высшей математикой, теорией вероятностей и матстатистикой, что сейчас, в эпоху деградации отечественной науки, крайне редкое явление) он всегда пытался исследовать динамику этих связей, причем не за 30-50 последних лет, а за 150-300 лет. Так как статистические данные за такой большой период были недоступны, он косвенным образом определял изучаемые им параметры и всегда находил жесткую и точно определенную им,

математико-статистически подтвержденную динамическую связь между явлениями.

Часто беседуя с ним или обсуждая какой-либо вопрос, он воспитывал во мне важнейшие качества, необходимые для правильного хода исследования. Это я понял значительно позже, когда уже превратился из студента в научного исследователя. Сначала надо прочесть и просмотреть всю литературу, написанную по изучаемой теме (для этого надо провести достаточно много времени в библиотеке); выяснить, что уже сделано, а что еще не сделано учеными по этой теме. Потом понять, что ты хочешь исследовать и поставить перед собой четкую цель. Разбить ход исследования на отдельные промежуточные, пошаговые задачи, чтобы постепенно (крайне медленно, при этом надо иметь много терпения и понимать, что достижение поставленной цели займет очень много времени, т.к. будут ошибки и неправильные ходы в исследовании) достичь поставленной цели. Для решения каждой промежуточной задачи следует подобрать адекватный метод ее решения. Никакое научное исследование нельзя начинать, не имея предварительной гипотезы о характере взаимосвязей между изучаемыми явлениями (или параметрами, их представляющих). Основное содержание научного исследования – проверка (подтверждение или опровержение) гипотезы и конструирование новой гипотезы, если старая оказалась неудачной и мало эффективной, т.е. плохо объясняющей изучаемые явления и процессы. Если гипотеза подтверждается, то идентифицируются закономерности, зная которые, можно давать научно обоснованные прогнозы будущего развития.

Поиск динамических взаимосвязей между изучаемыми явлениями, выявление закономерностей их развития, а также установление основных законов их устройства и функционирования – вот главный смысл научного исследования. Таковы были главные научные заповеди Г.А. Гольца, которых он придерживался всю свою жизнь и учил им меня, когда я был еще молод и не очень опытен.

Это был настоящий Ученый с большой буквы. Вся его жизнь была подчинена поиску и установлению нового знания. Чаще всего Григория Абрамовича можно было встретить в «Ленинке» (библиотеке быв. им. Ленина, ныне Российской Государственной библиотеке) и библиотеке ИНИОН, где он работал много с каталогами, книгами, статьями. У него дома была огромная картотека статей и книг по разным темам, которые его интересовали. Уже при просмотре только одних карточек формировались какие-то мысли и идеи. Этот обширный каталог позволял генерировать даже некоторые научные гипотезы. Благодаря этому каталогу Г.А. Гольц выдвинул идею «реки разума» (реки знаний): если

объединить все научные законы и закономерности и научное знание, то их сопоставление, сравнение и анализ позволяют получить новое рафинированное теоретическое знание, которое не всегда доступно всем исследователям. Т.е. отдельные «мелкие» элементы научного знания, складываясь вместе, синтезируются, становятся «кирпичиками» большого научного сверхзнания – той самой «реки разума». Он часто мне говорил об этой реке... Исследователи делятся на частных (отраслевиков), ищущих и анализирующих конкретные знания, и интеграторов теоретических знаний, синтезирующих элементарные знания в теоретическое знание.

Г.А. Гольц внес большой вклад в разные отрасли науки, так как всегда работал на их стыках.

К первой фундаментальной научной работе стоит отнести его кандидатскую диссертацию, посвященную выявлению закономерностей маятниковых миграций в Московской городской агломерации. Эту работу очень высоко оценивал Ю.Г. Саушкин. Г.А. Гольц обнаружил, что размер агломерации прямо связан со средними временными затратами на поездки трудовых мигрантов в Москву из области, т.е. с транспортными ограничениями. С этого времени Г.А. Гольц считался одним из крупнейших в нашей стране специалистов по проблемам городского транспорта и автомобильного движения в городах.

В следующей работе 1971г. он выявил статистические взаимосвязи между протяженностью сетей автодорог стран мира и уровнем их социально-экономического развития, где опять им было обнаружено влияние скорости сообщения на размеры транспортных систем, а также тесная взаимосвязь между расстоянием и транспортом.

Последнюю тему Г.А. Гольц продолжать изучать в начале 1970-х гг., когда исследовал взаимосвязь процесса урбанизации и характера транспортной подвижности населения. После перехода из Института комплексных транспортных проблем в Институт географии он провел фундаментальное изучение взаимодействия расселения и транспорта (его результаты опубликованы в книге 1981г. в издательстве «Наука»). Изучая особенности этого взаимодействия на разных территориальных уровнях (большой город, городская агломерация, регион, макрорегион, страна) в первой половине 1980-х гг., Григорий Абрамович впервые пришел к выводу о наличии пространственной самоорганизации людей: люди не могут перемещаться в пространстве больше некоего биологически определенного лимита времени, поэтому расселяются исходя из этих временных ограничений; чем больше скорость транспортного сообщения, тем значительно больше по своим пространственным размерам системы расселения (городские, агломерационные, региональные, страновые). Эти

лимиты времени он назвал константами пространственной самоорганизации населения (полчаса, час и т.д.). Это научное знание, полученное Г.А. Гольцем, следует, с моей точки зрения, считать самым главным, фундаментальным научным результатом, который он принес в Науку с большой буквы. Тем самым он создал теорию пространственно-временного изоморфизма территориальной организации общества.

После перехода в Институт научно-технического прогнозирования Григорий Абрамович изучал разные темы и проблемы – от динамики военных расходов до динамики уровня потребления водки в России. Разброс тем был настолько велик, что Г.А. Гольц превратился в оракула почти по всем проблемам, ибо он точно, математико-статистически выверено рассчитывал свои многовариантные прогнозы развития изучаемых им процессов и явлений. В этот период своей деятельности он стал писать трехтомную книгу, в которой хотел синтезировать все те знания, которые накопил и получил. К сожалению, из-за того, что в 1990-е гг. начался экономический кризис, и финансирование фундаментальной науки упало почти до нуля (в т.ч. издательской деятельности), вышел из печати только первый том этой задуманной им трилогии. Тем не менее, этот том содержит в себе много ценного и интересного. Жаль, что два других тома так и не были им дописаны и изданы.

Г.А. Гольц любил решать конкретные задачи: рассчитать что-то (точные цифры); сделать конкретный прогноз с цифрами на такой-то год (поэтому он и ушел в Институт прогнозирования, т.к. очень любил этим заниматься). Если перед ним ставили конкретную цель, он всегда ее достигал и получал точные цифры благодаря построению адекватной математической модели. Он часто звонил мне и рассказывал, что ему дали такое-то задание, и он сейчас думает, какие параметры следует подобрать, какую математическую модель надо составить, и что получится в результате, будет ли верна его нынешняя рабочая гипотеза или нет. А потом через некоторое время сообщал мне, что у него всё получилось, и результат просто великолепен. Так он шел от решения одной задачи к решению другой, накапливая опыт моделирования и прогнозирования. Он уже в 1970-е гг. превратился в эксперта высшей пробы, но, к сожалению, мало кто толком мог оценить, насколько высок был уровень его компетентности и научной квалификации. Им пользовались исключительно для решения сиюминутных утилитарных и конъюнктурных задач, хотя Григорий Абрамович мог дать науке и стране значительно больше теоретической и методологической пользы. Но, к сожалению, фундаментальная наука и теоретическое знание у нас совсем не ценятся, а в последние годы просто обесценились, и не стоят ломанного гроша.

Научный талант Г.А. Гольца мог бы принести стране очень много, но он оказался, увы, не востребован. Жаль смотреть на умирающую фундаментальную науку, которую уже, к несчастью, не реанимировать при нынешнем к ней отношении государства. Но быть пессимистом нельзя. Так мне всегда говорил Григорий Абрамович. Придут другие поколения, и знания, оставленные им, будут востребованы и принесут пользу людям. Но это уже будет совсем иная эпоха, когда научное знание будет вновь цениться высоко и будет играть важную роль в жизни общества.

Мне очень повезло, что я был в течение 40 лет рука об руку с этим замечательным, необычным, интересным человеком, разжигающим из фактов и цифр новые научные идеи. Его влияние на мое научное мировоззрение велико. Он был моим научным патроном в период, когда я формировался как исследователь. Я очень благодарен судьбе, что свела меня с моим Научным Учителем. Это был настоящий УЧЕНЫЙ, которые сейчас почти не встречаются в науке, погрязшей в последние десятилетия в меркантильном прагматизме.

С.А. Тархов, 26 сентября 2010г., 2 декабря 2011г.

Основные публикации Г.А. Гольца:

Исследование транспортных закономерностей расселения (На примере Московской агломерации). Автореферат диссертации к. т.н. М.: АКХ им. К.Д. Памфилова, 1965.

Исследование закономерностей развития сети местных автомобильных дорог // Труды ИКТП, вып. 26. - М.: ИКТП, 1971.

Влияние транспорта на пространственное развитие городов и агломераций // Проблемы современной урбанизации. - М.: Статистика, 1972. -С. 159- 190
Транспорт и расселение. – М.: Наука, 1981.

Стадии развития, структурные уровни и константы территориальных общностей расселения и хозяйства // Известия АН СССР, сер. географическая. - 1986. - № 2. -С. 34- 48

Урбанизация как феномен культуры: закономерности социально-информационного разнообразия // Известия РАН, сер. географическая. - 1994. - №3.-С. 24-37

Философско-методологические проблемы урбанистики: (Направления междисциплинарного синтеза). (Аналитический обзор) // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Реферативный журнал. Серия 3. Философия 4. - М.: ИНИОН РАН, 1995. - С. 115 -174

Культура и экономика России за три века, XVIII-XX вв. Том 1. Менталитет, транспорт, информация (прошлое, настоящее, будущее). Новосибирск: «Сибирский хронограф», 2002.

Более подробно список публикаций Г.А.Гольца приведен на сайте www.waksman.ru

Городской транспорт// Отечественная история: История России с древнейших времен до 1917г. Энциклопедия. Том 1. – М.: БРЭ, 1994, с. 600-602

Г.А. Гольц, С.А. Тархов

Первоначально единственным средством передвижения в российских городах были собственные выезды, для перевозки строительных материалов и др. грузов использовался ломовой извоз. Извозчики были в основном из крепостных крестьян, отпущенных хозяином в город на заработки для уплаты податей, некоторые приходили в город с хорошей упряжью и лошадьё (из них формировались «лихачи»), другие имели выезд проще и беднее (составляли основную массу «ванек»), крестьяне, приходившие без экипажа, занимались грузовым извозом.

В 1820-40-х гг. появились первые средства массового пассажирского транспорта. В 1828г. Городская управа Петербурга разрешила движение 2- и 3-конных омнибусов (закрытых конных экипажей на 16 мест), с 1840г. его осуществляло «Общество публичных карет»; в 1846г. омнибусы ходили от Гостиного двора на Васильевский остров, в Новую и Старую Деревни, на Чёрную Речку, Крестовский остров, в Поллострово и Екатеринингоф (к 1870г. 6 городских и 7 пригородных линий; конечные останки у Гостиного двора и на Адмиралтейской пл.). Одновременно появились линейки, или «сидейки» (по 10-14 пассажиров, размещавшихся обычно продольно к направлению движения), которые имели определенные маршруты и были особенно популярны у средних городских слоёв населения. В 1850г. в Москве «Общество московских общественных экипажей» открыло движение линеек от пл. Ильинских ворот к Смоленскому рынку, Покровскому мосту, Рогожской и Тверской заставам, летом – в Сокольники, к Петровскому парку и в Останкино. Позже омнибусы и линейки появились в Риге, Варшаве, Одессе, Ростове-на-Дону и др. крупных городах. Однако до 1-й мировой войны индивидуальные средства передвижения (собственные выезды и извозчики) в объёме перевозок оставались основным видом городского транспорта (табл.). Этому способствовало то, что Российская империя была одной из самых насыщенных стран по числу лошадей на душу населения: 250 на 1 тыс. жителей в Европейской России (80-90 – в странах Западной Европы). К 1905г. на 1 тыс. жителей приходилось извозчиков: в Москве – 18,8, Петербурге – 10,4, Калуге – 9,8, Одессе и Харькове – 8,8, Смоленске – 6,8, Риге и Варшаве – 5 (в городах Западной Европы в среднем 4).

Основные показатели городского движения в Российской империи

Годы	Численность городского населения, млн. чел.	Площадь городов, тыс. кв.к м	Объем перевозок пассажиров, млн. чел.				Протяженность внутригородских дорог, улиц, проездов, тыс.км	
			Линейка ми, конками «паровиками»	Извозчиками, выездами*	Легковыми и автомобилями, автобусами	Электр. трамваями	всего	в т.ч. с твердым покрытием
1865	6,2	7	15	120/ 45	-	-	29	1
1870	6,6	7	25	150/ 55	-	-	34	1,3
1875	8	8	40	188/ 74	-	-	39	1,6
1880	11,5	11	100	214/ 103	-	-	44	1,9
1885	13,8	14	160	296/ 206	-	-	49	3,2
1890	15	15	220	280/ 285	-	-	54	6,4
1895	15,8	16	280	444/ 322	-	5	59	8
1900	17	17,5	360	520/ 370	-	20	84	12,6
1905	20,7	18,5	350	690/ 491	0,1	120	94	17
1910	25,4	20,6	140	584/ 449	1	760	100	19
1915	28,9	23,6	20	550/ 215	5	1240	105	22

* В числителе – всего, в знаменателе – в городах с массовым пассажирским транспортом.

Рост городов и увеличение численности городского населения вызвали необходимость в организации регулярного общественного внутригородского сообщения с большей провозной способностью. Появились конно-железные дороги, которые назывались конкой (вагоны, запряженные лошадьми и двигавшиеся по рельсам). Первоначально в качестве пробных построены короткие грузовые конно-железные дороги в Петербурге (1860г.), Варшаве (1867г.), Москве (1868г.); ввиду неэффективности вскоре закрыты и демонтированы. В 1863г. «Первым акционерным товариществом конно-железных дорог в Петербурге» построена первая в России пассажирская конка: шла по Невскому проспекту от Знаменской пл. до Адмиралтейской пл., в 1864г. продлена до Васильевского острова через Николаевский мост, а также открыта новая линия – по Садовой улице (всего сеть линий – 8 вёрст). В 1872г. в связи с открытием Политехнической выставки военным ведомством построена первая пассажирская линия конки в Москве (после окончания выставки передана для эксплуатации частным лицам): от Иверских ворот через Неглинку и бульвары до Тверской заставы. В 1874-77гг. по контракту Городской управы с графом Уваровым (заключен в 1873г.) в

Москве выстроена сеть конно-железных дорог (27 вёрст; в 1880-81гг. расширена до 32 вёрст), для ее эксплуатации в 1875г. образовано «Первое общество конно-железных дорог в Москве». В 1875-77гг. вновь созданным «Обществом конно-железных дорог в Петербурге» построено 26 новых линий, вагоны для их эксплуатации закуплены в США; в 1878г. открыта Невская пригородная ж.д., по которой конка двигалась от Знаменской пл. до с.Александровское, позже продлена до д.Мурзинка. В целом сеть Петербурга составляла 85 вёрст (в 1898г. перешли в ведение города 3 линии «Первого акционерного товарищества», в 1902г. – остальные, за исключением Невской пригородной). В 1885-87гг. в Москве «Бельгийское акционерное общество Московских конно-железных дорог» соорудило 12 линий (37 вёрст), которые в 1887г. перешли в эксплуатацию бельгийского «Главного общества конно-железных дорог в Москве и России» (оно, в свою очередь, входило в состав бельгийского трамвайного треста «Взаимная трамвайная компания»). В 1891г. длина сети «Первого общества конно-железных дорог в Москве» - 45 вёрст, «Главного общества конно-железных дорог в Москве и России» - 43 версты; начата совместная эксплуатация обеих сетей – организовано 25 маршрутов (в 1901г. сеть «Первого общества» перешла в собственность Московской городской управы, в 1910г. с большими сложностями выкуплена сеть второго, бельгийского общества).

Вслед за Петербургом и Москвой конно-железные дороги сооружались в других городах: Казани (1875г.), Одессе (1880г.), Варшаве (1881г.), Риге и Харькове (1882г.), Тифлисе (1883г.), Саратове, Ростове-на-Дону (1887г.), Ревеле, Кишинёве, Туле (1888г.), Баку (1889г.), Нахичевани-на-Дону, Гельсингфорсе, Або (1890г.), Бердичеве, Киеве, Воронеже (1891г.), Минске, Ковно (1892г.), Вильно (1893г.), Белостоке, Кременчуге, Самаре, Елисаветполе (1895г.), Николаеве (1897г.), Ташкенте (1901г.), Ростове Великом (1903г.), Гаграх (1903г.), Аккермане (1904г.), Поти (1905г.), Эривани (1906г.); последние городские конки сооружены в Нижнем Новгороде (1908г.; уже после пуска электрического трамвая), Пскове (1909г.), Могилёве (1910г.), Нежине (1915г.). Наибольшая протяженность – в Петербурге (свыше 100 вёрст в 1904г.), Москве (90), Варшаве (54), Одессе (47), Риге (27), Казани (24), Саратове (20), в остальных городах – от 2 до 17 вёрст. Большая часть сетей принадлежала бельгийским компаниям, конки Ревеля и «Первого акционерного общества» в Петербурге – французским компаниям (имели метровую колею); сети «Первого общества» в Москве, основная сеть линий Петербурга, дороги в Пскове, Ростове Великом, Поти, Нижнем Новгороде, Эривани, Могилёве эксплуатировались российскими компаниями или принадлежали городу (имели 5-футовую российскую колею). Конечные вагоны первоначально

импортировались из США, Бельгии, Франции, Германии, Австро-Венгрии, с середины 1880-х гг. их производство налажено на вагоностроительных заводах в Мытищах, Коломне и др.

С начала 1880-х гг. с целью повысить скорость сообщения на дачных пригородных линиях конки начали использовать паровую тягу: к паровозам подцепляли 2 двухэтажных вагона (22 места внизу и 18 наверху). Первые «паровики» начали ходить в 1881г. в Одессе на линии к Большому Фонтану (в 1893г. – до Хаджибейского лимана; всего 17,7 вёрст; в 1912-13гг. они электрифицированы), в 1882г. на Невской пригородной дороге (в 1889-1914гг. – на Лесной линии; всего в Петербурге эксплуатировалось 18 вёрст парового трамвая), в 1886г. – в Москве от Бутырской заставы до Петровской академии в Петровско-Разумовском (в 1887-1904гг. – по однокольной линии на Воробьёвы Горы, всего в Москве 11 вёрст). Паровые трамваи эксплуатировались в Баку (в 1889-1904гг. в Чёрный город), Киеве (в 1892-95гг. по Крещатику и Б.Васильковской улице, в 1899-1904гг. по линии на Пуща-Водицу, в 1895-1917гг. – по пригородной линии на Сырец), Варшаве (на пригородной линии в район Воля), Аккермане (с 1907г.), Кеммерне (в зимние сезоны 1912-15гг.); последний паровой трамвай пущен по коплской линии в Ревеле (1916г.). Первые паровозы закупались в Швейцарии, с начала 1890-х гг. строились на Коломенском машиностроительном заводе; вагоны поставлялись из Праги. В конце 1910-х – начале 1920-х гг. все линии городских железных дорог с использованием паровой тяги были электрифицированы или закрыты.

В 1880г. в Петербурге инженер Ф.А. Пирокский проводил испытания первого трамвайного вагона, оборудованного электрическим двигателем. В 1892г. в Киеве инженер А.Е. Струве впервые пустил в эксплуатацию электрический трамвай: пассажирское движение открыто на линии Подол – Крещатик вдоль Александровского спуска (1,5 версты); вагоны изготовлены на Коломенском машиностроительном заводе. В 1893-95гг. «Акционерное общество городской железной дороги» электрифицировало все конечные линии в Киеве и построило новые (к 1904г. – 76 вёрст, первое место в Российской империи по протяженности трамвайных линий). Зимой 1895/96гг. в Петербурге по льду р.Нева проложены 3 временные линии электрического трамвая (строить их по улицам запрещали контракты, заключенные городом с обществами конно-железных дорог): между Сенатской пл. и Румянцевским сквером на Васильевском острове, Адмиралтейской и Мытнинской набережными, Суворовской пл. и медицинской академией на Выборгской стороне (с января по март в 1898-1901гг. работали 4 такие линии). В 1896г. в Нижнем Новгороде в связи с открытием Всероссийской художественно-

промышленной выставки выстроен регулярно действовавший электрический трамвай; проложены 4 линии (построены 3 фирмами): кольцевая по территории выставки (3,5 версты; построена товариществом М.М. Подобедова; демонтирована после закрытия выставки); от главного входа выставки до пристаней (3,8 версты; компания «Сименс и Гальске»); две линии с разной колеей – вдоль пристаней (5-футовая) и в верхнем городе от Кремля по главной улице (с колеей 1м), обе соединялись друг с другом посредством двух водяных фуникулёров («элеваторов»).

Примеры Киева и Нижнего Новгорода способствовали распространению электрического трамвая в других городах: Екатеринославе, Елисаветграде (1897г.), Курске, Лодзи, Витебске, Севастополе, Орле (1898г.), Житомире, Либаве, Казани, Кременчуге (1899г.), в марте 1899г. электрифицированы две загородные конечные линии «Второго общества» в Москве – обе до Петровского парка (одна по Петербургскому шоссе, другая – от Бутырской заставы через Масловку с соединительной парковой линией по Лесной улице). Затем трамвай был пущен в Астрахани, Екатеринодаре, Гельсингфорсе, Ярославле (1900г.), Риге, Твери, Смоленске, Ростове-на-Дону (1901г.), Нахичевани-на-Дону (1902г.), Пятигорске (1904г.), грузовой – для перевозки навоза в Кисловодске, пассажирский во Владикавказе, Тифлисе (1904г.), Харькове (1906г.), на загородной линии Люстдорф – Ольгино в окрестностях Одессы (1907г.).

Сплошная электрификация конно-железных дорог и расширение сетей осуществлены в Москве в 1904-12гг., Петербурге в 1907-16гг., Варшаве в 1908-12гг., Саратове в 1908-10гг., Або в 1908г., Одессе в 1910-14гг., Пскове в 1911-12гг., Ташкенте в 1912-14гг., Кишинёве в 1913-14гг., Николаеве в 1914-15гг. Одновременно построены новые линии электрического трамвая в Кеммерне (работал летом), Выборге, Владивостоке (1912г.), Царицыне (1913г.), Евпатории (работал в курортный сезон), Симферополе (1914г.), Самаре (1915г.), Архангельске (1916г.). К 1910г. наибольшую протяженность трамвайных линий имели Киев (155 вёрст), Петербург (110), Москва (84), Саратов (46), Рига (41), Лодзь с пригородами (36), Ростов-на-Дону (34), Варшава (32), Тифлис (29), Астрахань (23), Екатеринослав (20); к 1917г. – Москва (282), Одесса (200), Киев (190), Петроград (130). К 1914г. трамвай по объёму перевозок стал основным видом городского транспорта, полностью вытеснив конно-железные дороги, максимум отмечен в 1916г.; в Москве 395 млн. пассажиров, Петрограде – 383 млн., Киеве – 108 млн., Варшаве – 86 млн., Одессе – 55 млн., Самаре – 38 млн., Ростове-на-Дону – 38 млн., Харькове – 35 млн., Екатеринославе – 27 млн. пассажиров. Большинство трамваев эксплуатировалось бельгийскими компаниями, ряд – городскими управами. Вагоны поступали главным образом из Бельгии, Германии,

Австро-Венгрии (Праги), строились на отечественных заводах – в Риге, Коломне, Николаеве, Мытищах.

Одновременно проводились опыты по использованию других видов тяги. В 1901г. в Петербурге испытывались газомоторные двигатели (не дали желаемого эффекта). На нескольких загородных линиях в вагонах были установлены бензомоторные двигатели (в 1912-14гг. такие вагоны ходили по линии Екатеринодар – Пашковская, а также на линии Киев – Дарница – Бровары).

С середины 1890-х гг., после введения пригородного тарифа, распространялось внутригородское ж.-д. сообщение, этому способствовало и систематическое снижение средней длины перегона: 8км (1895г.), 7км (1905г.), 6км (1915г.). Некоторую роль играли водные перевозки, в основном паромные и лодочные. К специальному виду городского транспорта относились фуникулёры – подъёмные рельсовые дороги; эксплуатировались в Нижнем Новгороде (с 1896г.; Кремлёвский и Похвалинский элеваторы), Одессе (с 1900г.; вдоль Потёмкинской лестницы), Тифлисе (с 1905г.; на гору Мтацминда) и Киеве (с 1905г.; на Михайловском подъёме от Подола). С конца 19в. в крупных городах использовались легковые автомобили как индивидуальное средство передвижения (их владельцы объединялись в автомобильные общества). В 1896г. торговый дом «Еланский и К^о» установил автобусное движение между Симферополем, Ялтой и Севастополем, для чего во Франции закуплен первый автобус, названный «Боец-1». В 1907г. в России появились первые городские автобусы (в Архангельске, вмещавшие 25 пассажиров, и в Петербурге на маршруте от Александровского сада к Варшавскому и Балтийскому вокзалам). В 1908г. в Москве открыто движение двух 10-местных автобусов от Петровского парка до Покровского-Глебова, затем от Семёновской заставы к Измайловскому зверинцу, от Марьиной Рощи до Останкино. Одновременно делались попытки наладить автобусное сообщение в Одессе, Варшаве, Баку, Риге, Киеве. В 1910-х гг. появились первые такси в крупнейших городах (Москве, Петербурге, Риге, Одессе и др.).

К 1914г. автомашин насчитывалось: в Петербурге 2,6 тыс., Москве 2,2 тыс., Киеве 1 тыс., Харькове 0,8 тыс., Риге 0,5 тыс., в остальных городах – 3 тыс.; среди них 90% - легковые автомобили, 10% - грузовые и специальные машины, автобусы. Примерно 50% автомобильного парка составляли мотоциклы. В 1-ю мировую войну ок. 1/4 автомобилей было реквизировано на нужды военного ведомства, автобусное сообщение полностью закрыто (в некоторых городах, например, в Петербурге, прекращено перед войной).

В конце 19 – начале 20 вв. в крупных городах (в первую очередь в Москве и Петербурге) современные виды городского транспорта были сосредоточены главным образом в радиусе 5-км зоны от центра города, за её пределами насыщенность городским транспортом была значительно меньше. Средняя скорость движения линеек и конок 8 км/ч, извозчиков – 10-12 км/ч, трамваев в 1895г. – 12,5 км/ч, в 1915г. – 14 км/ч, автомобилей соответственно 12 и 17 км/ч. В 1903-08гг. в Москве построена окружная ж.д., по которой осуществлялось пассажирское сообщение, однако большая часть её мощности использовалась для грузовых перевозок. В начале 20 в. разработано свыше 30 проектов метрополитена для Петербурга (среди авторов: П.И. Балинский, 1901г.; С.Н. Кульжинский, 1902г.; Г.А. Гиршсон, 1902г.; Г.О. Графтио, 1917г.) и около 20 проектов для Москвы (П.И. Балинский, 1902г.; А.И. Антонович, 1902г.; Е.К. Кнорре, 1902г.; М.К. Поливанов, 1915г.). В 1916-17гг. в Петрограде были начаты изыскательские работы под трассы метрополитена.

Лит.: Алабин П.В. Сборник сведений о настоящем состоянии городского хозяйства в главнейших городах России. – Самара, 1889; Дмоховский И. Трамвай в России// Железнодорожное дело. – 1902. - №24; Белый А. Статистические сведения об электрических трамваях в России// Инженерное дело (Тифлис). – 1912. - №10; Ржонницкий Б.Н. Трамвай – русское изобретение. – М., 1952; Дякин В.С. Германские капиталы в России: Электроиндустрия и электрический транспорт. – Л., 1971.