

**Международная Интернет-ассоциация транспортных систем
городов и организации городского движения
Белорусский национальный технический университет:
Филиал БНТУ «Научно-исследовательская часть»
ЗАО «Петербургский НИПИГрад»
НИУ «Высшая школа экономики»:
Институт экономики транспорта и транспортной политики
Киевский национальный университет
строительства и архитектуры
Пермский национальный исследовательский
политехнический университет:
Институт транспорта
Национальная гильдия градостроителей
Лаборатория градопланирования им. М.Л. Петровича
Уральский НИПИ транспортных систем
и организации городского движения**

**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
РАЗВИТИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ ГОРОДОВ
И ЗОН ИХ ВЛИЯНИЯ**

**Том I. Материалы XXII Международной
(Двадцать пятой екатеринбургской)
научно-практической конференции
16–17 июня 2016 года**

**SOCIAL AND ECONOMIC PROBLEMS
OF CITY TRANSPORT SYSTEMS
AND THEIR INFLUENCE AREAS'
DEVELOPMENT AND FUNCTIONING**

**Vol. I. The XXII International
(the twenty-fifth held in Yekaterinburg)
Scientific and Practical Conference Proceedings
June 16–17, 2016**

**Екатеринбург
2016**

**Председатель Оргкомитета
и научный редактор – доцент, к. т. н. С.А. Ваксман**
Исполнительный директор Оргкомитета – А.М. Чудинов
Ученый секретарь – аспирант Н.А. Обухова

С69 Социально-экономические проблемы развития и функционирования транспортных систем городов и зон их влияния. В 2 т. : Материалы XXII Междунар. (Двадцать пятой екатеринбургской) науч.-практ. конф. (16–17 июня 2016 г.) / науч. ред. : С.А. Ваксман. – Екатеринбург, 2016. – 542 с. : цв. и ч.-б. ил. Том I. – 464 с. Том II – 80 с. ISBN 978-5-8057-0784-9

Том I. Материалы XXII Международной научно-практической конференции содержат статьи, посвященные моделям и методам перспективных расчетов транспортных систем городов (ТСГ), проблемам проектирования и реализации проектов ТСГ, инфраструктуре легкового и велосипедного транспорта, пешеходному движению, экономике, организации и управлению ГОТ, организации и безопасности городского движения, истории ГОТ. Продолжается обсуждение первого в России терминологического словаря по ТСГ. В конференции приняли участие ученые и специалисты России (Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Иркутск, Нижний Новгород, Омск, Хабаровск...), Белоруссии, Германии, Израиля, Канады, США, Украины, Франции. Подробная версия материалов приведена на сайте: www.waksman.ru.

Social and Economic Problems of City Transport Systems and their Influence Areas' Development and Functioning : Collected articles of the XXII International (the twenty-fifth in Yekaterinburg) scientific and practical conference / ed. by S.A. Vaksman. – Yekaterinburg, 2016. – 542 p. Vol. I. – 464 p. Vol. II. – 80 p.

Vol. I. The XXII International (the twenty-fifth held in Yekaterinburg) Scientific and Practical Conference Proceedings. June 16–17, 2016.

Том II. Алфавитный авторский указатель публикаций в сборниках международных (екатеринбургских) научно-практических конференций «Социально-экономические проблемы развития транспортных систем городов и зон их влияния» (1986–2015 гг.). Материалы к библиографии ученых и специалистов транспортных систем городов и организации городского движения / сост. С.А. Ваксман, Н.А. Обухова. – Екатеринбург, 2016.

Vol. II. Alphabetical index of publications in Proceedings of International Scientific-Practical Conferences «Social and Economic Problems of City Transport Systems and their Influence Areas' Development and Functioning» (1986–2015 years).

*Статьи прошли научное рецензирование
и научное редактирование
Ответственность за опубликованные сведения
несут авторы статей.
При цитировании ссылка на сборник
и авторов статей обязательна.*

*Working languages: Russian and English.
Articles have passed scientific reviewing
and are published in author's edition.
Authors have responsibility
for published data in articles.
When citing make reference
to collection and authors of articles.*

*Сборник 2016 года, как и сборники 1986–2015 гг., будет
рецензирован в РИНЦ (договор между Научной Электронной
Библиотекой и ООО «Лаборатория градопланирования»
(одним из соучредителей конференции) № 3676-12/2015К
от 21.12.2015)*

УДК ко всем статьям приведены в начале каждого раздела.

ОГЛАВЛЕНИЕ

**ТОМ I. МАТЕРИАЛЫ XXII МЕЖДУНАРОДНОЙ
(ДВАДЦАТЬ ПЯТОЙ ЕКАТЕРИНБУРГСКОЙ)
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**
ПРЕДИСЛОВИЕ

1	Ваксман С.А. Полемиические заметки 2016 года: так чего же мы хотим?	14
2	Юрий Самсонович Кирзнер: творческое завещание	25
	I. МЕТОДОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ ГОРОДОВ И ОРГАНИЗАЦИИ ГОРОДСКОГО ДВИЖЕНИЯ	29
3	Ваксман С.А., Блинкин М.Я., Чудинов А.М., Трофименко К.Ю., Харитошкин Н.В. Общественная организация управления транспортными системами городов и планирования их развития	29
4	Ваксман С.А., Слепухина И.А., Герасимов Н.М. Принципы моделирования управления процессом перемещения людей и грузов внутри муниципального образования	44
5	Цариков А.А. О разработке транспортных разделов генеральных планов и КТС	62
6	Федоров В.П. Моделирование развития городских систем расселения и мест приложения труда	68
7	Ваксман С.А., Лосин Л.А., Федоров В.П. Влияние планировочной структуры городов и основных параметров систем городского общественного транспорта на зависимости затрат времени на передвижения от «воздушных» расстояний	78
8	Преловская Е.С., Левашев А.Г. Принципы выделения специальных расчетных транспортных районов в транспортном моделировании	84
9	От научного редактора	89
10	Таубкин Г.В. Построение механизма мониторинга транспортных потребностей: опыт городов Северной Америки. Ч.1. Макроподход.	90
11	Осетрин Н.Н., Беспалов Д.А., Дорош М.И. Особенности создания транспортной модели города Киева	98
12	Истомина Л.Ю., Беднякова Е.Б. Особенности анализа транспортных систем исторических городов России	107
	II. ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОРОДОВ-ЦЕНТРОВ И ГОРОДСКИХ АГЛОМЕРАЦИЙ	118
13	От научного редактора	118
14	Тархов С.А. Как улучшить систему пассажирского	118

транспорта Москвы? (размышления кабинетного ученого)	
15 Глик Ф.Г., Капский Д.В. О транспортно-градостроительных проектах специального планирования для городов Беларуси	126
16 Ижгузина Н.Р. Теоретические вопросы делимитации городских агломераций.	131
17 Крылов П.М. Транспортно-географические основы обоснования перспективных внешних границ городской агломерации (на примере Махачкалинской агломерации)	138
18 Цариков А.А. Опыт и проблемы разработки комплексной транспортной схемы Екатеринбургской городской агломерации	145
19 Глик Ф.Г. Развитие транспортных сетей в новом генеральном плане Минска	150
20 Резников И.Л., Резникова Е.А. Опыт выявления границ Санкт-Петербургской городской агломераций.	157
21 Сущих А.Ю., Резников И.Л., Истомина Л.Ю., Баранов А.С., Жеблиенок М.А., Резникова Е.А., Кротиков А.В., Гончарук Я.А. Актуализированный ретроспективный анализ динамики и структуры пассажиропотоков на границе ядра Петербургской городской агломерации	167
22 Резникова Е.А., Кротиков А.В., Истомина Л.Ю., Резников И.Л., Баранов А.С., Жеблиенок М.А. Методика изучения территории городов и городских агломераций при планировании развития территориально-транспортных систем на примере Санкт-Петербурга	175
23 Глик Ф.Г. Транспортные обследования как неотъемлемая составная часть градостроительных проектов в городах Республики Беларусь	185
24 Булавина Л.В., Цариков А.А. Обследование городского общественного транспорта Екатеринбурга	193
25 Булавина Л.В., Логинова Ю.В. Формирование транспортных потоков из жилых районов Екатеринбурга	199
III. УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ, ОРГАНИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ГОРОДСКОГО ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ	206
26 Капский Д.В., Врубель Ю.А. Дорожное движение: к пониманию терминов и проблем	206
27 Декина А.И., Корягин М. Е. Математическая модель оптимизации размещения объектов улично-дорожной сети	209
28 Врубель Ю.А., Капский Д.В. Оценка качества дорожного движения	216
29 Михайлов А.Ю. Оценка условий движения на городских улицах	221

30	Сафронов Э.А., Семенова Е.С. Методика управления загрузкой УДС крупного города	227
31	Цариков А.А., Обухова Н.Н. Недельно-суточная неравномерность движения в городе Екатеринбурге	233
32	Преловская Е.С., Левашев А.Г. Мультифункциональное уличное пространство: формирование новых классов улиц	239
33	Булычева Н.В., Липаткин Д.В. Спрос на платные парковки как функция от стоимости пользования	248
34	Гончарук Я.А. Анализ спроса на платные парковки в г. Санкт-Петербург	255
35	Рейцен Е.А., Кучеренко Н.Н. Направления совершенствования нормативной базы в сфере безопасности дорожного движения в Украине на современном этапе	262
36	Пугачёв И.Н., Куликов Ю.И., Васильев А.Е. Системные проблемы несущей способности дорожных покрытий на дорогах и улицах Российской Федерации	271
	IV. ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕВОЗОК РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ГОРОДСКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА	280
37	Таубкин Г.В. Процесс планирования общественного транспорта. Ч.2. Микроподход	280
38	Коптелов О.Г., Таубкин Г.В. Классификация автобусных перевозок в Северной Америке	299
39	Степанов П.С. Потенциальные возможности и загруженность новых систем городского пассажирского транспорта	313
40	Глик Ф.Г. Минский метрополитен: прошлое и настоящее	320
41	Сафронов К.Э. Доступность в логистике общественного транспорта для маломобильных групп населения	328
42	Ваксман С.А., Герасимов Н.М. Слепухина И.А., Ведерников П.Ю., Патудина И.Ф. Динамика маршрутной подвижности пользователей Е-карт крупного города: 2012-2015 гг.	336
43	Дружинина Н.Г., Дроздов Н.П., Трофимова О.Г. Использование программного комплекса «Составление расписания маршрутизированного транспорта»	340
44	Трофимов С.П., Дружинина Н.Г., Трофимова О.Г. Предварительная обработка исходных данных для реализации алгоритмов поиска оптимальных маршрутов пассажира	346
45	Копылова Т.А., Михайлов А.Ю. Разработка оценочной шкалы затрат времени на пересадку	352
46	Цариков А.А. Проблемы обособления трамвайных путей в крупных и крупнейших городах России	357
47	Цариков А.А. Предложение по обновлению и модернизации	363

подвижного состава трамвая для реализации потребностей маломобильных групп граждан.	
48 Васильев А.Г., Ильяшенко С.Ю. Анализ пропускной способности остановочного пункта, размещенного на территории Северного автовокзала города Екатеринбурга	369
V. ИЗ ДАЛЬНИХ СТРАНСТВИЙ ВОЗВРАТЯСЬ	372
49 Тархов С.А. Городской транспорт США	372
50 Степанов П.С. Развитие скоростных видов городского общественного транспорта США с 1970-х годов	387
51 Тархов С.А. Городской общественный транспорт Японии	392
52 Чудинов А.М. Формирование общей транспортной политики ЕС в отношении городов и агломераций: опыт для России	420
VI. ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ 2016	426
VII. IN MEMORIAM	427
53 От научного редактора	427
54 Памяти Юрия Самсоновича Кирзнера	428
55 Памяти Михаила Любомировича Петровича	433
56 Памяти Марины Николаевны Величенко	437
57 Свердлин Л.И. Ленинградские транспортники - градостроители	449
VIII. НАШИ АВТОРЫ	455
IX. ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ	459

**ТОМ II. АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ПУБЛИКАЦИЙ
В СБОРНИКАХ МЕЖДУНАРОДНЫХ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИХ КОНФЕРЕНЦИЙ «СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ И
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ
ГОРОДОВ И ЗОН ИХ ВЛИЯНИЯ» (1986-2015 ГГ.)**

CONTENTS

**VOL I. THE XXII INTERNATIONAL
(THE TWENTIETH-FIFTH HELD IN
YEKATERINBURG)
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
PROCEEDINGS**

FOREWORD

1	Vaksman S.A. Polemical notes 2016: so what do we want?	14
2	Yuri Samsonovich Kirzner: last will	25
	I. THE DEVELOPMENT METHODOLOGY OF CITIES TRANSPORT SYSTEMS AND URBAN MOVEMENT	29
3	Vaksman S.A., Blinkin M.Ya., Chudinov A.M., Trofimenko K.Yu., Haritoshkin N.V. Public management organization of cities transport systems and planning their development	29
4	Vaksman S.A., Slepuhina S.A., Gerasimov N.M. Modeling principles of the people and goods movement control process within the municipal formation	44
5	Tsarikov A.A. About the development of transport sections in master plans and the CTS	62
6	Fedorov V. P. The development modelling of urban settlement systems and work places	68
7	Vaksman S.A., Losin L.A., Fedorov V.P. Influence of cities structure planning and the urban public transport basic parameters on the dependence of movement time from "air" distances	78
8	Prelovskaya E.S. Levashev A.G. Allocation principles of special calculated transport areas in the transport modeling.	84
9	From the scientific editor	89
10	Taubkin G. Travel Demand Monitoring (best practices of North America cities). Part 1. Macro-level	90
11	Osetrin N.N., Bepalov D.A., Dorosh M. I. Creation Peculiarities of Kiev City Transport Model	98
12	Istomina, L. Yu.; Bednyakova, E. B. The analysis peculiarities of transportation systems of Russian historical cities	107

II. TRANSPORT PLANNING AND URBAN CENTRES AND		118
URBAN AGGLOMERATIONS DESIGN		
13	From the scientific editor	118
14	Tarkhov S.A. How to improve the transit system in Moscow City: reflections of armchair scientist	118
15	Glyk F.G., Kapskiy D.V. Experience and problems of the use of traffic management methods in the Republic of Belarus urban design	126
16	Izhuzina N.R. Theoretical aspects of delimitation of urban agglomerations	131
17	Krylov P.M. Transport-geographical bases of a substantiation of a fast-growing Metropolitan area (on the Makhachkala example)	138
18	Tsarikov A.A. Experience and problems of Yekaterinburg urban agglomeration integrated transport scheme development	145
19	Glyk F.G. The development of transport networks in the new Minsk General plan	150
20	Reznikov I.L., Reznikova E.A. Transport aspects of identifying the boundaries of urban agglomerations on the St. Petersburg example	157
21	Suschiy A.Y., Reznikov I.L., Istomina L. Yu., Baranov A.S., Zheblienok M.A., Reznikova E.A., Krotikov A.V., Goncharuk Ya.A. Updated retrospective analysis of the dynamics and structure of passenger flows on the border of the St. Petersburg urban agglomeration core	167
22	Reznikova E. A., Krotikov A.V., Istomina L.Yu., Reznikov I.L., Baranov A.S., Zheblienok M. A. The study methodology of cities and urban agglomerations territory during the developing planning of the territorial transport systems on the example of St. Petersburg	175
23	Glyk F.G. Transport surveys as an integral part of urban projects in the cities of the Republic of Belarus	185
24	Bulavina L.V., Tsarikov A.A. Surveys experience of urban public transport in Yekaterinburg	193
25	Bulavina, L.V., Loginova Yu.V. Transport flows formation from the Yekaterinburg residential areas	199
III. ROAD NETWORK, TRAFFIC ORGANIZATION AND		206
SAFETY		
26	Kapskiy D.V., Vruble Yu.A. Road Traffic: to the terms and problems understanding	206
27	Dekina A.I., Koryagin M.E. Mathematical model of location optimization of street-road network objects	209

28	Vrubel Y.A., Kapskiy D.V. Road traffic evaluation quality	216
29	Mikhailov A. Yu., Evaluation of traffic conditions on city streets	221
30	Safronov E. A., Semenova E. S. The Method of SRN load of a big city	227
31	Tsarikov A.A., Obuhova N.N. Week-daily irregularity of movement in Yekaterinburg	233
32	Prelovskaya E.S. Levashev A.G. Multifunctional street space: the formation of new streets classification	239
33	Bulycheva N.V., Lipatkin D.V. The Demand for paid parking as a function of the use value	248
34	Goncharuk YA. A. The analysis of demand for paid parking in St. Petersburg	255
35	Reitsen E.A., Kucherenko N.N. Directions of normative base developing in the sphere of road traffic safety in Ukraine at the present stage	262
36	Pugachev I. N., Kulikov Yu. I., Vasiliev A.E. Systemic problems of pavements bearing capacity of roads and streets in the Russian Federation	271
	IV. THE PROBLEMS OF URBAN PUBLIC TRANSPORT TRANSPORTAION	280
37	Taubkin G.V. Transit Planning Processes. Part 2. Micro-level	280
38	Koptelov O.G., Taubkin G.V. Classification of bus transportation in North America	299
39	Stepanov P.S. Prospective possibilities and workload of the new rapid transit systems	313
40	Glick F.G. Minsk subway: past and present	320
41	Safronov K.E. Urban public transport availability	328
42	Vaksman S.A., Gerasimov N.M., Slepukhina I.A., Vedernikov P.Yu., Patugina I.F. Dynamics of E-cards users route mobility in Yekaterinburg (2010-2015)	336
43	Druzhinina N.G., Drozdov N.P., Trofimova O.G. Adaptation of software package «Routed transport schedule generation»	340
44	Trofimov S.P., Druzhinina N.G., Trofimova O.G. Pre-processing source data for realization of search algorithms of a passenger optimal routes	346
45	Kopylova T.A., Mikhailov A.Yu. Development of the scale to assess interchange duration at intermodal hubs of urbanpassenger transport	352
46	Tsarikov A.A. The separation problem of tram tracks in large and largest Russian cities	357
47	Tsarikov A.A. The proposal for renovation and modernization of tramway rolling stock to the people with limited mobility needs	363
48	Vasiliev A.G., Ilyashenko S.Yu., Throughput analysis for a	369

roadside station, located in Northern bus station in Yekaterinburg

	V. BEING BACK FROM FARAWAY	372
49	Tarkhov S.A. Transit in the U.S.A.	372
50	Stepanov P.S. Rapid transit developments in the U.S.A. since 1970-ties	387
51	Tarkhov S. A. Transit in Japan	392
52	Chudinov A.M. The development of the EU common transport policy towards cities and agglomerations: experience for Russia	420
	VI. MEMORABLE DATES 2016	426
	VII. IN MEMORIAM	427
53	From the scientific editor	427
54	In Memory Of Yuri Samsonovich Kirzner	428
55	In Memory Of Mikhail Petrovich	433
56	In Memory Of Marina Nikolaevna Velichenko	437
57	Sverdlin L.I., Leningrad, transport and urban planners	449
	VIII. OUR AUTHORS	455
	IX. INFORMATION MATERIALS	459

**VOL II. ALPHABETICAL INDEX OF PUBLICATIONS IN
INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL
CONFERENCES «SOCIAL AND ECONOMIC PROBLEMS OF
CITY TRANSPORT SYSTEMS AND THEIR INFLUENCE
AREAS' DEVELOPMENT AND FUNCTIONING» (1986-2015
YEARS.) PROCEEDINGS**

Постоянно действующий Оргкомитет международных научно-практических конференций «Социально-экономические проблемы развития и функционирования транспортных систем городов и зон их влияния»

выражает признательность:

Баранову Александру Сергеевичу

(Санкт Петербург, Россия)

Глику Феликсу Гиришевичу

(Минск, Республика Беларусь)

Ижгузиной Назлыгуль Рустамовне

(Екатеринбург, Россия)

Истоминой Людмиле Юрьевне

(Санкт Петербург, Россия)

Капскому Денису Васильевичу,

(Минск, Республика Беларусь)

Крылову Петру Михайловичу

(Москва, Россия)

Лосину Леониду Андреевичу

(Санкт Петербург, Россия)

Свердлину Льву Иосифовичу

(Санкт Петербург, Россия)

Царикову Алексею Алексеевичу

(Екатеринбург, Россия)

-за помощь в организации рецензирования работ,

Чудинову Алексею Михайловичу

(Екатеринбург, Россия)

-за переводы на английский язык,

Обуховой Наталье Александровне

(Екатеринбург, Россия),

ученикам С.А. Ваксмана

-за помощь в подготовке сборника к печати

Сокращения, принятые в сборнике

P+R	– park and ride
АСУ	– автоматизированная система управления
АТП	– автотранспортное предприятие
БД	– безопасность движения
ГОТ	– городской общественный транспорт
ГП	– генеральный план города
ГПТ	– городской пассажирский транспорт
ГПТОП	– городской пассажирский транспорт общего пользования
ГЭТ	– городской электрический транспорт
ДД	– дорожное движение
ДТ	– дорожный транспорт
ДТП	– дорожно-транспортное происшествие
ДУС	– дорожно-уличная сеть
ИТС	– интеллектуальная транспортная система
КСОД	– комплексная схема организации движения
КТС	– комплексная транспортная схема
МК	– места концентрации
ОДД	– организация дорожного движения
ОП	– остановочный пункт
ОТ	– общественный транспорт
ПЕ	– подвижная единица
ПОТ	– пассажирский общественный транспорт
ППП	– пакет прикладных программ
ПС	– подвижной состав
РТР	– расчетный транспортный район
СГД	– скоростные городские дороги
СТП	– схема территориального планирования
РТР	– расчетный транспортный район
ТС	– транспортное средство
ТСГ	– транспортные системы городов
УДС	– улично-дорожная сеть