

## К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ ГРУЗОПОТОКОВ В УРАЛЬСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

*С.В. Калентеев, И.Ю. Окольников, Т.А. Шиндина*

Статья посвящена изучению и оценке эффективности транспортно-логистических систем обслуживания межрегиональных грузопотоков на примере Уральского федерального округа и Челябинской области. В ней предлагается авторская методика формирования транспортно-логистической системы обслуживания грузопотоков в условиях межрегиональной интеграции.

Авторами обосновано, что Уральский федеральный округ является территорией с мощным потенциалом развития межрегиональных и международных грузопотоков и определен интегральный показатель степени участия субъектов УрФО в формировании транспортно-логистических систем межрегиональной интеграции. Исходя из данного показателя, введенного авторами, выявлена необходимость создания координационных, информационно-аналитических и логистических центров различных радиусов действия, а также сетей транспортно-складских комплексов различной мощности в субъектах РФ, входящих в УрФО.

На основе данного материала определены приоритетные места расположения логистических центров и транспортно-складских комплексов на примере Челябинской области, а также предложены оптимальные муниципальные образования для строительства объектов логистической инфраструктуры. Далее в статье выявлена и обоснована целесообразность увеличения пропускной способности конкретных автомобильных дорог на территории Челябинской области исходя из показателей их исходной пропускной способности и загруженности после введения в действие объектов логистической инфраструктуры.

*Ключевые слова:* логистика, транспортно-логистические системы, логистика межрегиональных грузопотоков.

Оценка эффективности транспортно-логистической системы обслуживания межрегиональных грузопотоков является важной логистической задачей. Авторами предлагается методика формирования транспортно-логистической системы обслуживания грузопотоков в условиях межрегиональной интеграции на примере Уральского федерального округа (УрФО) и Челябинской области.

В состав УрФО входят Курганская, Свердловская, Тюменская и Челябинская области, а также Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа, входящие в состав Тюменской области. [9, 10, 17]. Важным, по мнению авторов, является наличие сухопутной границы на территории сразу трех субъектов со стратегическим экономическим партнером РФ – Республикой Казахстан. Государственная граница с Казахстаном составляет свыше 1600 км, из них 869 км приходится на Челябинскую область, 574 км составляет граница с Курганской и 168 км – с Тюменской областями [1, 8, 17].

Стратегическая важность наличия границы на территории субъектов УрФО с Казахстаном обуславливается следующими факторами.

1. Наличие развитых внешнеторговых связей между Россией и Казахстаном: в 2011 году оборот внешней торговли составил 19 766 млн долл.

США, из них экспорт – 12 907 млн долл. США, импорт – 6 859 млн долл. США [18]. В настоящее время наблюдается рост данного показателя.

2. Создание Единого Таможенного союза России, Белоруссии и Казахстана, предусматривающего единую таможенную территорию, в пределах которой не применяются таможенные пошлины и экономические ограничения. При этом страны-участники союза применяют единые таможенный тариф и меры регулирования торговли с третьими странами [11].

3. Выгодное стратегическое положение Казахстана, обусловленное, в первую очередь, сухопутной границей с Китаем протяженностью 1782 км. Стоит отметить перспективный, но слабо развитый транспортный коридор по направлению «Восток-Запад» через Синьцзян-Уйгурский автономный район (СУАР) КНР. Через СУАР проходит более 50 % внешнеторгового оборота Казахстана и Китая и лишь около 1 % внешнеторгового оборота России с Китаем [4, 5]. В настоящее время Правительством Челябинской области и руководством провинции СУАР ведутся переговоры по развитию транспортного коридора Москва – Троицк – Достык (Казахстан) – Аланьшоу (Китай) протяженностью 4579 км, что на 2 тыс. км меньше

существующего железнодорожного пути Москва – Иркутск – Забайкальск – Маньчжурия (Китай) [6, 13, 21]. Создание этого коридора имеет большие перспективы для развития транзитного потенциала России и УрФО.

УрФО характеризуется развитой структурой оборота оптовой и розничной торговли. Вместе с тем, низким остается оборот розничной торговли торговыми сетями – 11,3 %. По этому показателю УрФО уступает большинству федеральных округов, за исключением Дальневосточного и Южного [14]. Невысок и уровень развития качественного логистического сервиса: 3PL-провайдеры представлены только в Свердловской области. Это международные и российские компании – «Itella», «AVS Group» («AVC Logistic»), «Кинетика» и др. На территории УрФО присутствуют несколько международных сетевых ритейлеров (табл. 1).

УрФО обладает развитой авиаинфраструктурой. На территории округа располагается 29 аэропортов и аэродромов, 7 из которых имеют международный и 5 – федеральный статус [18]. Международный аэропорт Кольцово является крупнейшим региональным аэропортом России [3], осуществляющим воздушное сообщение более чем со 100 городами мира. На территории Курганской, Свердловской, Тюменской и Челябинской областей высока плотность железнодорожных сетей; по территории Свердловской и Тюменской областей проходит Транссибирская железнодорожная магистраль. Внутренний водный транспорт развит в

Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах по Обь-Иртышскому бассейну к Нижневартовску, Сургуту, Ханты-Мансийску, Тюмени. Есть перспективы развития водного сообщения с Казахстаном через Иртыш.

Общая протяженность автомобильных дорог УрФО составляет 111,5 тыс. км, из них дороги федерального значения – 3,3 тыс. км, регионального значения – 40 тыс. км, местного значения – 48 тыс. км. Частные автомобильные дороги составляют 20 тыс. км. Автомобильные дороги федерального значения на территории УрФО представлены в табл. 2 [2, 20].

В субъектах УрФО наблюдается нехватка качественных складских площадей. Лидером по наличию складских площадей класса «А» и «В» является Свердловская область. Свыше 90 % из них сосредоточено на территории Екатеринбурга – на его долю приходится 19 % площадей класса «А» и «В» в РФ. Вместе с тем, общее количество свободных площадей составляет 2–3 % класса «А» и 10–12 % класса «В».

В Челябинской области складов класса «А» нет, а к классу «В» относится 107 тыс. кв. м площадей, причем больше половины из них построены под конкретного заказчика [12, 15]. В Тюменской области складов класса «А» нет, класс «В» представлен одним проектом площадью всего 28 тыс. кв. м. В Курганской области, Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецких автономных округах сдаваемые в аренду склады классов «А» и «В» отсутствуют.

Таблица 1  
Крупные международные сетевые ритейлеры в субъектах УрФО

Сетевой ритейлер	Субъект УрФО	Количество магазинов
Metro	Свердловская область	3
	Челябинская область	1
	Тюменская область	1
Ашан	Свердловская область	2
	Челябинская область	1
Castorama	Свердловская область	1
	Челябинская область	1
ИКЕА	Свердловская область	1

Таблица 2

Перечень автомобильных дорог федерального значения в УрФО

Наименование дороги	Маршрут	Субъекты УрФО, по которым проходит дорога
М-5 «Урал»	Москва – Челябинск	Челябинская обл.
М-51 «Байкал»	Челябинск – Новосибирск	Челябинская и Курганская обл.
М-36 «Челябинск – Троицк до границы с Республикой Казахстан»	Челябинск – Троицк	Челябинская обл.
1Р242 «Екатеринбург – Пермь»	Екатеринбург – Пермь	Свердловская обл.
1Р351 «Екатеринбург – Тюмень»	Екатеринбург – Тюмень	Свердловская и Тюменская обл.
1Р354 «Екатеринбург–Шадринск–Курган»	Екатеринбург–Шадринск–Курган	Свердловская и Курганская обл.
1Р402 Тюмень – Ялуторовск – Ишим – Омск	Тюмень – Омск	Тюменская обл.
Тюмень – Ханты-Мансийск	Тюмень – Ханты-Мансийск	Тюменская обл., в т.ч. ХМАО

Таким образом, Уральский федеральный округ, несмотря на нехватку качественного логистического сервиса и дефицит складов класса «А» и «В», является, по мнению авторов, территорией с мощным потенциалом развития межрегиональных и международных грузопотоков.

Определим интегральный показатель степени участия субъектов УрФО в формировании транспортно-логистических систем межрегиональной интеграции (ТЛСМИ)  $Q_i$ . Используя данные основных социально-экономических характеристик регионов УрФО, а также оценки экспертов, рассчитаем интегральный показатель (табл. 3) по предлагаемой авторами формуле:

$$Q_i = \sum_{i=1}^m \beta_i p_i,$$

где  $p_i$  – значение  $i$ -го показателя;  $\beta_i$  – вес  $i$ -го показателя;  $m$  – общее количество показателей  $p$ .

Итоговые результаты отражены в табл. 4.

Итак, субъектом с наиболее высокой степенью участия в транспортно-логистических системах межрегиональной интеграции является Свердловская область.

Меньшее значение у Челябинской области. Еще более низкими показателями характеризуются Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа.

Исходя из сказанного, необходимо, по мнению авторов, создание координационных и информационно-аналитических центров, логистических центров международного радиуса действия, а также сети транспортно-складских комплексов мощностью до 400 тыс. тонн грузопотоков в год в Свердловской и Челябинской областях. В Курганской и Тюменской областях целесообразно создание информационно-аналитических центров, логистических центров федерального радиуса действия и сети транспортно-складских комплексов мощностью обслуживания грузопотоков до 300 тыс. т/год. В Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах целесообразно создание информационно-аналитического отдела, а также строительство сети транспортно-складских комплексов мощностью обслуживания грузопотоков до 150 тыс. т/год.

Таблица 3

Расчет показателей субъектов, входящих в УрФО

Показатель	Вес показателя	Субъект УрФО					
		Курганская обл.	Свердловская обл.	Тюменская обл.	Челябинская обл.	Ханты-мансийский автономный округ	Ямало-Ненецкий автономный округ
$p_1$	0,011	0,0058	0,0100	0,0058	0,0086	0,0086	0,0086
$p_2$	0,030	0,0159	0,0294	0,0159	0,0235	0,0087	0,0087
$p_3$	0,134	0,0389	0,1313	0,0710	0,1313	0,0040	0,0040
$p_4$	0,172	0,0912	0,1686	0,1342	0,1342	0,0499	0,0499
$p_5$	0,023	0,0122	0,0179	0,0179	0,0179	0,0007	0,0007
$p_6$	0,081	0,0032	0,0810	0,0356	0,0332	0,0138	0,0049
$p_7$	0,104	0,0104	0,1040	0,0281	0,0572	0,0354	0,0114
$p_8$	0,038	0,0023	0,0198	0,0106	0,0125	0,0380	0,0148
$p_9$	0,018	0,0000	0,0180	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
$p_{10}$	0,063	0,0000	0,0630	0,0088	0,0258	0,0000	0,0000
$p_{11}$	0,049	0,0000	0,0490	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
$p_{12}$	0,014	0,0000	0,0140	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
$p_{13}$	0,221	0,2210	0,0000	0,2210	0,2210	0,0000	0,0000
Итог. значение	–	0,4009	0,7060	0,5490	0,6652	0,1590	0,1030

Таблица 4

Значения интегрального показателя

Субъекты РФ, входящие в формируемую ТЛС МИ	Значение показателя
<b>Субъекты с высокой степенью участия в ТЛС МИ (от 0,60 до 1)</b>	
Свердловская область	0,71
Челябинская область	0,67
<b>Субъекты со средней степенью участия в ТЛС МИ (от 0,30 до 0,59)</b>	
Тюменская область	0,55
Курганская область	0,40
<b>Субъекты с низкой степенью участия в ТЛС МИ (ниже 0,30)</b>	
Ханты-Мансийский автономный округ	0,16
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,10

Оптимальной структурой координационного центра является некоммерческое партнерство с членством в нем основных участников функциональной подсистемы обслуживания грузопотоков; организационно-правовой формой информационно-аналитического центра в субъектах с высокой и средней степенью участия – муниципальное унитарное предприятие с учредителем в лице субъекта РФ. В субъектах с низкой степенью участия в формировании транспортно-логистической системы обслуживания грузопотоков оптимальным является создание информационно-аналитического отдела при исполнительном органе субъекта.

Определим приоритетные места расположения логистических центров и транспортно-складских комплексов на примере Челябинской области. Исходя из интенсивного грузопотока и наличия железнодорожной ветки на расстоянии до 5 км от дороги как основных критериев отбора автомобильных дорог, следует отобрать 3 автомобильные до-

роги (табл. 5) с межрегиональным и международным характером грузопотоков (табл. 6).

Определим показатель грузоинтенсивности для каждой из автомобильных дорог Челябинской области. Исходя из данных [16] по предложенной в работе [7] методике, получим следующие результаты (табл. 7–9).

Итоговая грузоинтенсивность рассматриваемых автомобильных дорог приведена в табл. 10.

Определим оптимальные муниципальные образования для строительства объектов логистической инфраструктуры. Основные данные, необходимые для расчета потенциального спроса на логистические услуги, приведены в табл. 11.

Расчет показателя потенциального спроса на логистические услуги представлен в табл. 12.

Расположение объектов логистической инфраструктуры на территории Челябинской области будет следующим (см. рисунок, табл. 13).

Таблица 5

Автомобильные дороги Челябинской области

Наименование автомобильной дороги	Уровень автомобильной дороги	Маршрут
М-5 «Урал»	Федерального значения	Москва – Челябинск
М-36 «Челябинск – Троицк до границы с Республикой Казахстан»	Федерального значения	Челябинск – Троицк
М-51 «Байкал»	Федерального значения	Челябинск – Новосибирск

Таблица 6

Структура грузопотоков автомобильных дорог Челябинской области

Наименование автомобильной дороги	Структура грузопотоков, %			
	международные	федеральные	региональные	местные
М-5	25	56	12	7
М-36	52	28	14	6
М-51	18	59	12	10

Таблица 7

Характеристика потока наиболее загруженного участка дороги М-5

Тип транспортного средства	Интенсивность потока грузовых автомобилей, ед./сут.	Коэффициент типа транспортного средства
Грузовой автомобиль до 2 т	1764	1,5
Грузовой автомобиль от 2 до 5 т	756	1,7
Грузовой автомобиль от 5 до 8 т	1008	2,0
Грузовой автомобиль, автопоезд от 8 т	4284	4,0

Таблица 8

Характеристика потока наиболее загруженного участка дороги М-36

Тип транспортного средства	Интенсивность потока грузовых автомобилей, ед./сут.	Коэффициент типа транспортного средства
Грузовой автомобиль до 2 т	1379	1,5
Грузовой автомобиль от 2 до 5 т	591	1,7
Грузовой автомобиль от 5 до 8 т	788	2,0
Грузовой автомобиль, автопоезд от 8 т	2561	4,0

Таблица 9

**Характеристика потока наиболее загруженного участка дороги М-51**

Тип транспортного средства	Интенсивность потока грузовых автомобилей, ед./сут.	Коэффициент типа транспортного средства
Грузовой автомобиль до 2 т	868	1,5
Грузовой автомобиль от 2 до 5 т	372	1,7
Грузовой автомобиль от 5 до 8 т	496	2,0
Грузовой автомобиль, автопоезд от 8 т	1 612	4,0

Таблица 10

**Грузоинтенсивность автомобильных дорог**

Наименование автомобильной дороги	Значение $E_{сп}$ , ед./сут.	Диапазон $E_{сп}$
М-5 «Урал»	23 083	Высокий
М-36 «Челябинск – Троицк до границы с Республикой Казахстан»	14 893	Средний
М-51 «Байкал»	9 374	Средний

Таблица 11

**Данные муниципальных образований**

Муниципальное образование	Показатели оценки потенциального спроса			
	Численность населения, тыс. чел. [19]	объем отгруженных товаров, выполненных работ и услуг, тыс. руб.	оборот розничной торговли, тыс. руб.	экспертная оценка дефицита качественных складов, тыс. кв. м
Муниципальные образования, по которым проходит автомобильная дорога М-5				
Ашинский г.о.	64,7	14896,2	3310,1	20
Катав-Ивановский г.о.	33,0	2739,6	1295,9	15
Миасский г.о.	166,6	27220,6	9897,2	25
Саткинский м.р.	86,0	23022,3	5067,3	15
Сосновский м.р.	61,1	12133,2	1851,7	25
Муниципальные образования, по которым проходит автомобильная дорога М-36				
Еманжелинский м.р.	53,0	3743,6	970,3	15
Коркинский м.р.	63,9	3954,3	621,4	10
Троицкий г.о.	78,5	1821,3	5807,9	25
Увельский м.р.	31,9	3921,1	468,0	15
Муниципальные образования, по которым проходит автомобильная дорога М-36				
Красноармейский м.р.	41,9	380,3	898,3	20

Таблица 12

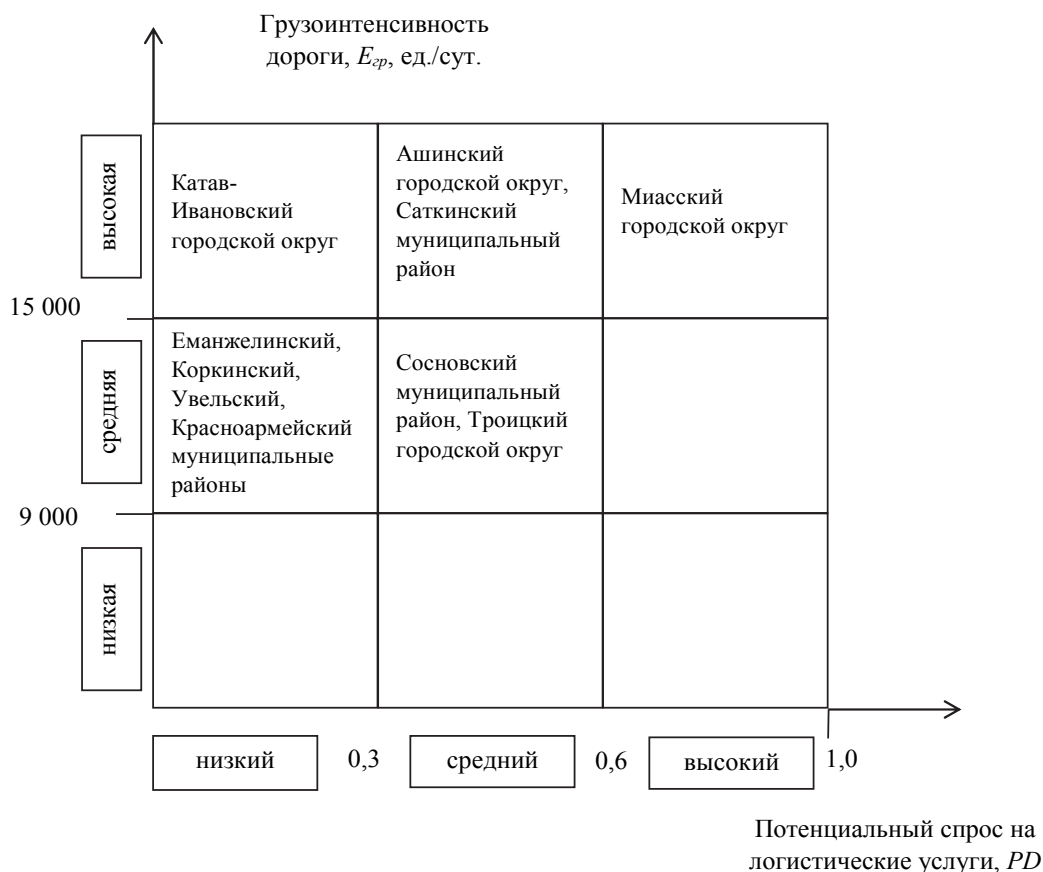
**Расчет показателей субъектов муниципальных образований**

Муниципальное образование	Показатели муниципальных образований (с учетом веса показателя)				Интегральный показатель
	Численность населения	Объем отгруженных товаров, выполненных работ и услуг	Оборот розничной торговли	Экспертные оценки о дефиците качественных складов	
Ашинский гор. округ	0,19	0,13	0,04	0,04	0,40
Катав-Ивановский гор. округ	0,10	0,02	0,02	0,03	0,17
Миасский гор. округ	0,49	0,24	0,12	0,04	0,89
Саткинский район	0,25	0,20	0,06	0,03	0,55
Сосновский район	0,18	0,11	0,02	0,05	0,36
Еманжелинский район	0,16	0,03	0,01	0,03	0,23
Коркинский район	0,19	0,03	0,01	0,02	0,25
Троицкий гор. округ	0,23	0,02	0,07	0,06	0,38
Увельский район	0,09	0,03	0,01	0,03	0,16
Красноармейский район	0,12	0,00	0,01	0,04	0,18

Таблица 13

Объекты логистической инфраструктуры в Челябинской области

Муниципальное образование	Грузоинтенсивность, $E_{sp}$		Потенциальный спрос на логистические услуги, $PD$		Номер поля (см. рисунок)	Рекомендуемый тип объекта логистической инфраструктуры
	тыс. ед./сут.	условный уровень	значение, в долях	условный уровень		
Миасский гор. округ	23,1	Высокий	0,89	Высокий	I	Логистич. центр международного радиуса действия
Ашинский гор. округ	23,1	Высокий	0,40	Средний	II	Транспортно-складской комплекс мощностью до 400 тыс.т/год
Саткинский район	23,1	Высокий	0,55	Средний		
Катав-Ивановский гор. округ	23,1	Высокий	0,17	Низкий	III	Транспортно-складской комплекс мощностью до 300 тыс. т/год
Сосновский район	14,9	Средний	0,36	Средний		
Троицкий гор. округ	14,9	Средний	0,38	Средний	IV	Создание объекта логистической инфраструктуры нецелесообразно
Еманжелинский район	14,9	Средний	0,23	Низкий		
Коркинский район	14,9	Средний	0,25	Низкий		
Увельский район	14,9	Средний	0,16	Низкий		
Красноармейский район	9,4	Средний	0,18	Низкий		



Соответствие уровня объектов логистической инфраструктуры характеристикам муниципального образования Челябинской области

Таким образом, строительство объектов логистической инфраструктуры на территории Еманжелинского, Коркинского, Увельского и Красноармейского муниципальных районов является нецелесообразным.

Определим целесообразность увеличения пропускной способности автомобильной дороги. Для строительства объектов логистической инфраструктуры нами определены две автомобильные дороги – М-5 и М-36. Они являются двухполос-

ными с нерегулируемыми пешеходными переходами и множеством примыканий автомобильных дорог регионального и местного значений. Кроме того, на автомобильной дороге М-36 находится два регулируемых перекрестка и регулируемый железнодорожный переезд.

Наибольшая интенсивность потока транспорта выявлена: у автомобильной дороги М-5 – на участке на удалении 20 км от Челябинска; у автомобильной дороги М-36 – на участках на удалении 10 км от Челябинска [16]. Используя результаты расчетов (см. табл. 7–9), рассчитаем значения усредненного коэффициента типа грузового транспортного средства  $k_{сп}$  для участков исследуемых дорог (табл. 14).

Показатели исходной пропускной способности автодороги (САР) и загруженности этой дороги после введения объекта логистической инфраструктуры (СОН) рассчитаем на участках с максимальной интенсивностью движения. Исходя из данных [16] и проведенных по методике [7] расчетов получим следующие характеристики (табл. 15). Полученные значения представлены в табл. 16.

Итак, загруженность дороги М-5 после строительства объектов логистической инфраструктуры достигнет показателя приведенной пропускной способности, что вызовет необходимость расширения пропускной способности. В то же время, для создания транспортно-складских комплексов на дороге М-36 корректировка транспортной инфраструктуры не требуется.

Таким образом, предложенная методика формирования транспортно-логистической системы обслуживания грузопотоков в условиях межрегиональной интеграции позволяет выявлять оптимальные места размещения системообразующих элементов интегрированных транспортно-логистических систем и определять зоны корректировки транспортной инфраструктуры.

### Литература

1. Автомобильные дороги Челябинской области: стат. сборник. – Челябинскстат, 2006. – 19 с.
2. Атлас автомобильных дорог. Россия. Страны СНГ. Европа. Азия / под ред. Н.Н. Полункиной. – Минск: Белорусский дом печати, 2002. – 328 с.
3. Аэропорт Кольцово. – [http://www.koltsovo.ru/?aeroport\\_segodnya](http://www.koltsovo.ru/?aeroport_segodnya) (дата обращения 15.06.2012).
4. Баженова, Е.С. Синьязян и новые горизонты великого шелкового пути/ Е.С. Баженова // Пространственная экономика. – 2011. – № 2. – С. 137–145.
5. Бондаренко, А.В. Проблемы и перспективы развития Синьязян-Уйгурского автономного района КНР в начале XXI в.: автореферат дис. ... канд. полит. наук. – М., 2007. – 30 с.
6. Задача «новой индустриализации» – повышение качества жизни населения / Пресс-служба губернатора Челябинской области // Челябинский трактор. – 2012. – № 31 (14259). – С. 6.

Таблица 14

Значения усредненного коэффициента типа грузового транспортного средства

Наименование автомобильной дороги	$k_{сп}$
М-5 «Урал»	2,95
М-36 «Челябинск – Троицк» до границы с Республикой Казахстан	2,80

Таблица 15

Характеристики участков исследуемых дорог

Участок автомобильной дороги в месте предполагаемого строительства объекта	Характеристика участка автомобильной дороги			
	Максимальная пропускная способность, $N_{\max}^?$ , тыс. легк. автомоб. в сутки	Коэффициент отношения грузовых автомобилей к легковым, $\alpha$	Усредненный коэффициент типа транспортного средства, $k_{сп}$	Общая интенсивность потока, тыс. автомобилей/сут
М-5	88,8	0,85	3,15	22,2
М-36	76,8	0,92	3,23	9,3

Таблица 16

Значения САР и СОН автомобильных дорог М-5 и М36

Автомобильная дорога	Приведенная пропускная способность, тыс. единиц в сутки	Загруженность после создания объекта логистической инфраструктуры, тыс. ед. в сутки
М-5	44,7	44,7
М-36	37,1	19,4

7. Калентеев, С.В. Формирование транспортно-логистической системы обслуживания грузопотоков в условиях межрегиональной интеграции: автореф. дис. ... канд. экон. наук / С.В. Калентеев. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2013. – 16 с.
8. Куртов, А. Россия и Казахстан оформили границу / А. Куртов. – <http://www.novopol.ru/rossiya-i-kazahstan-oformili-granitsu-text1344.html> (дата обращения 15.08.2012).
9. Ларин, О.Н. Концепция транзитного потенциала транспортной системы / О.Н. Ларин // Известия Челябинского научного центра. – 2006. – Вып. 4 (34). – С. 125–127.
10. Ларин, О.Н. Современные задачи развития транзитных провозных возможностей транспортных систем / О.Н. Ларин, Э.Р. Латыпов, В.В. Вязовский // Вестник ТОГУ. – № 3 (22). – 2011. – С. 57–62.
11. Ларин, О.Н. Транзитный потенциал Челябинской области: проблемы и перспективы / О.Н. Ларин // Вестник ЮУрГУ. Серия «Математика, физика, химия». – 2006. – Вып. 12 (67). – С. 244–247.
12. Логопарк «Пышма» г. Екатеринбург. – <http://www.logopark.ru/ekaterinburg/pyshma/> (дата обращения 25.07.2012).
13. Мескон, М. Основы менеджмента: пер. с англ. / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – М.: Дело, 1997. – 704 с.
14. Регионы России. Социально-экономические показатели. – М.: Росстат, 2011. – 990 с.
15. Рынок складской недвижимости. Россия. 2012. KnightFrank. – <http://www.knightfrank.ru/reports/issue1382/index.html#/1/zoomed> (дата обращения 16.08.2012).
16. Управление грузовыми потоками в транспортно-логистических системах / Л.Б. Миротин, В.А. Гудков, В.В. Зырянов и др.; под ред. Л.Б. Миротина. – М.: Горячая линия-Телеком, 2010. – 704 с.
17. Уральский федеральный округ. Полномочный представитель президента России. – <http://www.uralfo.ru/> (дата обращения 20.07.2012).
18. Федеральное агентство воздушного транспорта. Росавиация. Официальный сайт. – [http://www.favt.ru/favt\\_new/?q=dejatelnost/ajeroport\\_i\\_ajerodromy/reestr\\_ajeroportov\\_ga](http://www.favt.ru/favt_new/?q=dejatelnost/ajeroport_i_ajerodromy/reestr_ajeroportov_ga) (дата обращения 20.06.2012).
19. Федеральная служба государственной статистики. – <http://gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/trade/> (дата обращения 21.07.2012).
20. Челябинская область в цифрах: Краткий статистический сборник / Челябинскстат. – Челябинск, 2010. – 222 с.
21. The Government of Xinjiang Uygur Autonomous Region of China. – <http://www.sinkiang.gov.cn/aboutxinjiang/index.htm> (дата обращения 22.08.2012).

**Калентеев Сергей Витальевич.** Кандидат экономических наук, преподаватель кафедры «Экономика торговли» института экономики, торговли и технологий, Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, [serg.74.ak@mail.ru](mailto:serg.74.ak@mail.ru).

**Окольнішнікова Ирина Юрьевна.** Доктор экономических наук, декан торгово-экономического факультета, заведующий кафедрой «Маркетинговые коммуникации», Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, [okolnishnikova@yandex.ru](mailto:okolnishnikova@yandex.ru).

**Шиндина Татьяна Александровна.** Доктор экономических наук, доцент, декан факультета экономики и предпринимательства, заведующий кафедрой «Финансовый менеджмент», Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, [shindina@74.ru](mailto:shindina@74.ru).

*Поступила в редакцию 4 февраля 2014 г.*



## ON EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF TRANSPORT AND LOGISTICS SERVICE SYSTEM OF INTERREGIONAL TRAFFIC FLOWS IN THE URAL FEDERAL DISTRICT

**S.V. Kalenteev**, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation

**I.Y. Okolnishnikova**, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation

**T.A. Shindina**, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation

The article is devoted to the study and evaluation of the efficiency of transport and logistics systems service for interregional traffic flows on the example of the Ural Federal district and the Chelyabinsk region. The author gives methods of formation of transport logistic system of servicing traffic flows under conditions of regional integration.

The authors proves, that the Ural Federal district is an area with a great potential in development of interregional and international traffic and defined an integral indicator of the degree of participation of subjects of the Ural Federal district in formation of transport and logistics systems of the interregional integration. Based on this fact, introduced by the authors, the necessity to establish coordination, information analytical and logistics centers with different functions, as well as networks of transport and warehouse complexes of various power in the subjects of the Russian Federation in the Ural Federal district are revealed.

On the basis of this material priority sites of logistics centers and transport-storage systems based on the Chelyabinsk region, as well as the proposed optimal municipalities for the construction of the logistics infrastructure are identified. The article reveals and proves the expediency of increase of capacity of individual roads on the territory of the Chelyabinsk region on the basis of indicators of initial capacity and the load after the introduction of logistics infrastructure.

*Keywords: logistics, transport and logistics systems, logistics of interregional traffic flows.*

### References

1. *Avtomobil'nye dorogi Chelyabinskoy oblasti: stat. sbornik* [Highways of the Chelyabinsk Region]. Chelyabinsk, Chelyabinskstat, 2006. 19 p.
2. Polunkina N.N. (Ed.) *Atlas avtomobil'nykh dorog. Rossiya. Strany SNG. Evropa. Aziya* [Road Map. Russia. CIS. Europe. Asia]. Minsk, Belorusskiy dom pechati Publ., 2002. 328 p.
3. *Aeroport Kol'tsovo* [Koltsovo Airport]. Available at: [http://www.koltsovo.ru/?aeroport\\_segodnya](http://www.koltsovo.ru/?aeroport_segodnya) (accessed 15.06.2012).
4. Bazhenova E.S. [Xinjiang and New Horizons of the Great Silk Road]. *Prostranstvennaya ekonomika* [Spatial Economics], 2011, no. 2, pp. 137–145. (in Russ.)
5. Bondarenko A.V. *Problemy i perspektivy razvitiya Sin'tsyan-Uygurskogo avtonomnogo rayona KNR v nachale XXI v.:* Avtoreferat diss. kand. polit. nauk [Problems and Prospects of Xinjiang Uygur Autonomous Region of the People's Republic of China in the beginning of XXI century: Abstract from the thesis of Cand.Sc. (Politics)]. Moscow, 2007. 30 p.
6. [The Objective of "New Industrialization" is Improving the Quality of Life]. *Chelyabinskiy traktor* [Chelyabinsk Tractor], 2012, no. 31 (14259). pp. 6. (in Russ.)
7. Kalenteev S.V. *Formirovanie transportno-logisticheskoy sistemy obsluzhivaniya gruzopotokov v usloviyakh mezhregional'noy integratsii:* Avtoref. Diss. Kand Ekon. Nauk [Formation of Transport and Logistics Service System under Cargo Traffic Conditions of Interregional Integration: Abstract from the Thesis of Cand.Sc. (Economics)]. St. Petersburg, 2013. 16 p.
8. Kurtov A. *Rossiya i Kazakhstan oformili granitsu* [Russia and Kazakhstan Have Decided Upon the Border]. Available at: <http://www.novopol.ru/-rossiya-i-kazahstan-oformili-granitsu-text1344.html> (accessed 15.08.2012).
9. Larin O.N. [The Concept of Transit Capacity of the Transport System]. *Izvestiya Chelyabinskogo nauchnogo tsentra* [Proceedings of the Chelyabinsk Scientific Center], 2006, iss. 4 (34), pp. 125–127. (in Russ.)

10. Larin O.N., Latypov E.R., Vyazovskiy V.V. [Modern Problems of Development of Transit Freight Capacity of the Transport Systems]. *Vestnik TOGU* [Bulletin of PNU], 2011, no. 3 (22), pp. 57–62. (in Russ.)
11. Larin O.N. [Transit potential of the Chelyabinsk Region: Problems and Prospects]. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Mathematics, Physics, Chemistry*, 2006, iss. 12 (67), pp. 244–247. (in Russ.)
12. *Logopark «Pyshma» g. Ekaterinburg*. Available at: <http://www.logopark.ru/ekaterinburg/pyshma/> (accessed 25.07.2012).
13. Meskon M, Al'bert M., Khedouri F. *Osnovy menedzhmenta* [Fundamentals of Management]. Moscow, Delo Publ., 1997. 704 p.
14. *Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli* [Regions of Russia. Social and Economic Indicators]. Moscow, Rosstat Publ., 2011. 990 p.
15. *Rynok skladskoy nedvizhimosti. Rossiya. 2012* [Warehouse Market. Russia. 2012]. KnightFrank. Available at: <http://www.knightfrank.ru/reports/issue1382/index.html#/1/zoomed> (accessed 16.08.2012).
16. Mirotin L.B., Gudkov V.A., Zyryanov V.V. e. a. *Upravlenie gruzovymi potokami v transportno-logisticheskikh sistemakh* [Management of Freight Flows in the Transport and Logistics Systems]. Moscow, Goryachaya liniya–Telekom Publ., 2010. 704 p.
17. *Ural'skiy federal'nyy okrug. Polnomochennyi predstavitel' prezidenta Rossii* [Ural Federal District. Russian Presidential Envoy]. Available at: <http://www.uralfo.ru/> (accessed 20.07.2012).
18. *Federal'noe agentstvo vozdušnogo transporta. Rosaviatsiya. Ofitsial'nyy sayt* [Federal Air Transport Agency. Rosaviation. Official site]. Available at: [http://www.favt.ru/favt\\_new/?q=dejatelnost/ajeroporty\\_i\\_ajerodromy/reestr\\_ajeroportov\\_ga](http://www.favt.ru/favt_new/?q=dejatelnost/ajeroporty_i_ajerodromy/reestr_ajeroportov_ga) (accessed 20.06.2012).
19. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki* [Federal State Statistics Service]. Available at: <http://gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/trade/> (accessed 21.07.2012).
20. *Chelyabinskaya oblast' v tsifrakh: Kratkiy statisticheskiy sbornik* [Chelyabinsk Region in Figures: Brief statistical compilation]. Chelyabinsk, Chelyabinskstat Publ., 2010. 222 p.
21. *The Government of Xinjiang Uygur Autonomous Region of China*. Available at: <http://www.xinjiang.gov.cn/aboutxinjiang/index.htm> (accessed 22.08.2012).

**Sergey Vitalievich Kalenteev**, Cand.Sc. (Economics), lecturer of Institute of Economy, Trade and Technology, South Ural State University, Chelyabinsk, [serg.74.ak@mail.ru](mailto:serg.74.ak@mail.ru).

**Irina Yurievna Okolnishnikova**, Dr.Sc. (Economics), Head of Marketing Communications Department, the dean of Trade and Economic Faculty, South Ural State University, Chelyabinsk, [okolnishnikova@yandex.ru](mailto:okolnishnikova@yandex.ru).

**Tatiana Aleksandrovna Shindina**, Dr.Sc. (Economics), Professor, Dean of the Institute of Economy, Trade and Technology, Head of Financial Management Department, South Ural State University, Chelyabinsk, [shindina@74.ru](mailto:shindina@74.ru).

*Received 4 February 2014*