



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего
образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ЕСТЕСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА ГЕОГРАФИИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ

**Трансформация пространственной структуры пассажирских
сообщений города Екатеринбурга во второй половине XX и начале
XXI веков**

**Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность программы бакалавриата
«Экономика. География»
Форма обучения очная**

Проверка на объем заимствований:

65,62 % авторского текста

Выполнила:

Студентка группы ОФ-501/069-5-1
Кутлухужина Эльвина Аслямовна

Работа рекомендована к защите

«10» июня 2022г.

Зав. кафедрой географии и МОГ

Малаев А. В.

Научный руководитель:

кандидат географических наук,
старший преподаватель

Шерстобитов Юрий Валерьевич

Челябинск

2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЯМ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СВЯЗЕЙ.....	6
1.1 Основные теоретические подходы к исследованиям транспортных систем	6
1.2 Виды магистрального транспорта и их особенности	8
1.3 Методологические особенности транспортно-географических исследований	10
Выводы по 1 главе.....	16
ГЛАВА 2. РОЛЬ СВЕРДЛОВСКА – ЕКАТЕРИНБУРГА В СИСТЕМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК	17
2.1 Авиационные пассажирские связи Свердловска-Екатеринбурга	17
2.2 Железнодорожные пассажирские связи Свердловска-Екатеринбурга..	27
Выводы по 2 главе.....	35
ГЛАВА 3. ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ.....	37
Выводы по 3 главе.....	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	46
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	48
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	52

ВВЕДЕНИЕ

Транспортные проблемы были особенно актуальны для экономико-географов во все времена. Однако их научные исследования были по большей части направлены на изучение грузоперевозок, на пассажирских путях сообщения внимание не заострялось. Тем временем, в условиях постиндустриальной экономики сфера услуг выходит на передний план, в частности упор делается на пассажирские перевозки. Кроме того, любая экономическая деятельность в последнее время больше направлена на удовлетворение потребности каждого отдельного человека, а не государства или общества. Индивид же в процессе удовлетворения своих потребностей вынужден перемещаться в географическом пространстве. Опираясь на это, значимость изучения пассажирских перевозок с каждым годом увеличивается.

В обстоятельствах формирования новой модели социально-экономического роста, при изменении структуры общественного пространства, изменяется транспортная система, исследования пассажирского транспорта выходят на передний план.

Объектом исследования выбран город Екатеринбург (бывший Свердловск), так как он является крупным транспортным узлом Урала. Сферы влияния данных узлов переменчивы, их изменения отражают трансформацию системы социальных и экономических связей между регионами, а также ее взаимодействие с другими субъектами страны. Претерпевают трансформации изучение направлений географии путей, а также их доступности для пассажиров. Однако обеим сторонам трансформации пассажирских транспортных систем не уделяется должного внимания.

Цель работы – определение изменений основных направлений развития транспортно-географического положения Свердловска-

Екатеринбурга в системе магистральных пассажирских перевозок во второй половине XX в. – начале XXI в.

Для реализации поставленной цели решались следующие **задачи**:

1. Проанализировать основные теоретико-методологические подходы к изучению пассажирских транспортных систем.
2. Определить основные направления изменения пространственной структуры авиапассажирских перевозок Свердловска-Екатеринбурга.
3. Выявить особенности использования системы железнодорожных магистральных пассажирских перевозок Свердловска-Екатеринбурга в период со второй половины XX века по начало XXI века.
4. Разработать методические рекомендации для использования в школьном курсе географии.

Объект исследования: система пассажирских транспортных связей Свердловска-Екатеринбурга.

Предмет исследования: процессы формирования и развития магистральных транспортных связей Свердловска-Екатеринбурга.

Методы исследования. В работе используется геопространственный подход и соответствующие ему методы исследования: статистического анализа, картографический, математический. Применяется методика рассмотрения транспортных связей с помощью системы коэффициентов и с применением метода районирования.

Научная новизна заключается в комплексном подходе к исследованию географической проблематики изучения трансформации пассажирских магистральных связей Свердловска-Екатеринбурга.

Практическая значимость. Материалы работы могут быть эффективно использованы при оценке текущей деятельности, планировании и прогнозировании объемов пассажирской транспортной работы РЖД и авиационными компаниями. Основные положения и выводы могут быть применены в школьном курсе географии.

Апробация работы. Результаты исследования докладывались и обсуждались на II Международной научно-практической конференции «Географическое пространство: сбалансированное развитие природы и общества» (Челябинск, 2021).

Структура работы. Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературы. Работа изложена на 93 страницах, содержит 7 рисунков и 3 таблицы. Список использованных источников включает в себя 28 наименований. Приложение представлено 6 таблицами.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЯМ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СВЯЗЕЙ

1.1 Основные теоретические подходы к исследованиям транспортных систем

География транспорта – одно из основных направлений социально-экономической географии. В рамках данного направления исследуются состав транспорта, степень транспортной связности, характерные черты размещения систем.

Возникновению географии транспорта предшествовало огромное число трудов и транспортных концепций, которые обладали исключительно наглядным характером. К середине XIX в. появились работы немецких и французских географов и инженеров, в которых исследовались трансформации транспортных систем, анализировалась обеспеченность территории транспортной сетью.

В 1840-х годах И. Коль выдвинул первую классификацию транспортных систем в зависимости от физико-географических и антропогенных факторов, а также создал иерархичную транспортную модель [4]. В тот же период француз Л. Лаланн проводил исследование плотности транспортной сети, предполагавшие поиск и нахождение линии разделов контуров, а также вводил закон разносторонности и кратных расстояний [2].

Термин «география транспорта» был введен в 1888 г. немецким географом Р. Гетцем и означал «наука об изучении расстояний на земной поверхности» [4].

Первые работы по географии транспорта были написаны А. Геттнером, который рассматривал географию транспорта как учение о распространении транспортных объектов в пространстве и их различия в разных частях Земли, выделил в транспортной географии такие отрасли транспорта, как железнодорожный, водный, гужевого, телеграфный и

почтовый [5]. В своих исследованиях немецкие ученые изучали плотность транспортных систем стран, акцентируя внимание и на пассажирских потоках. Кроме того, были созданы карты плотности населения и транспортной доступности.

К. Довэ рассматривал пути сообщения и виды транспорта в зависимости от физико-географических характеристик территории, исследуя плотность железных и шоссейных дорог и направления грузопотоков, однако он не брал во внимание развитие производительных сил и связь между районами. Ф. Ратцель чаще рассматривал транспортные связи и пути с антропогеографической точки зрения.

В Советском Союзе в основном рассматривались транспортные связи грузового характера – эффективность и направления грузопотоков, транспорт считался основным звеном территориальных природных комплексов [11]. В довоенный период массово издавались сборники и расписания Министерства путей сообщения, значительно облегчавшие работу и транспортных географов [15].

В поствоенное время исследования транспортных сетей окончательно ушли в сторону рассмотрения взаимодействия транспорта с отраслями промышленности. Структуру пассажирских перевозок, за редким исключением, рассматривали только исследователи-экономисты. В совокупности с проблемами экономического районирования транспорт рассматривали Н.Н. Колосовский, О.А. Кибальчич. Статистикой транспорта и характеристикой подвижности населения в зависимости от численности и характера поселений занимался И.А. Поплавский. Позже влияние транспорта на расселение рассматривал Г.А. Гольц [6].

В «эпоху застоя» появилось ключевое понятие «единая транспортная сеть» (ЕТС), которое обозначало систему, развивающуюся по плану, в которой происходит взаимосвязанное эффективное развитие и размещение отдельных видов транспорта.

Интегрировал опыт предшественников И.В. Никольский, в работах которого рассматривались всесоюзные проблемы транспорта и связь его с промышленностью [14]. Различия транспорта на отдельных территориях рассматривались в работах В.Н. Бугроменко [3].

В XXI в. основные отечественные исследования транспортных систем и пассажиропотоков принадлежат московскому транспортному географу С. А. Тархову, который применяя теорию графов, рассматривает связность российских городов и регионов, транспортную освоенность разных стран [24].

Проблемы и перспективы отечественной географии транспорта затронуты в отдельных диссертационных трудах последних десяти лет [7; 12; 26], что свидетельствует о возрождении транспортной географии. Ряд исследований было проведено по влиянию новых форм пассажирских перевозок на функционирования городских систем.

На территории нашей страны теория о том, что изучение транспорта больше обусловлено человеческим фактором, а не производственным, не имеет должного признания, что идёт вразрез с западной идеологией.

1.2 Виды магистрального транспорта и их особенности

Транспорт – отрасль материального производства, осуществляющая перевозки людей и грузов [10].

Транспорт общего пользования – отрасль экономики, удовлетворяющая потребности всех отраслей экономики и населения в перевозках грузов и пассажиров. Часто называют магистральным (магистраль – основная, главная линия в какой-нибудь системе, в данном случае, в системе путей сообщения). Понятие транспорта общего пользования охватывает железнодорожный транспорт, водный транспорт (морской и речной), автомобильный, воздушный транспорт и транспорт трубопроводный). Транспорт не общего пользования – ТС всех видов,

принадлежащие организациям и предприятиям, не связанным с транспортом.

Организация перемещения грузов транспортом не общего пользования является предметом изучения производственной логистики. Задача выбора каналов товародвижения решается в области распределительной логистики.

Существуют следующие основные виды транспорта: автомобильный, авиационный, железнодорожный, водный внутренний (речной) и морской, воздушный, трубопроводный.

Кроме того, существует классификация транспорта, основанная на его зависимости от применяемой силы тяги. Согласно данному делению, выделяют транспорт, функционирующий благодаря силе тяжести (сплавной), использующий силу ветра (парусный), живую силу (гужевой), паровой, насосный, тепловой, электрический.

Каждый из видов транспорта имеет конкретные особенности, достоинства и недостатки, определяющие возможности его использования в системе логистики определенного региона или страны. Совокупность всех видов составляет транспортный комплекс.

Данный комплекс в России образуют государственные предприятия и акционерные общества, а также физические и, в основном, юридические лица. Последние являются предпринимателями, осуществляющими на всех видах транспорта перевозочную и транспортно-экспедиционную деятельность, проектирование, строительство, ремонт и содержание инфраструктуры – автомобильных дорог и сооружений на них, железнодорожных путей (монополист – ОАО «Российские железные дороги»), трубопроводов. Кроме того, к деятельности в сфере транспорта относятся работы, связанные с обслуживанием гидротехнических и судоходных сооружений и авиации. Определенный круг организаций занимается образовательной и научной деятельностью – проведением исследований и подготовкой кадров. Входят в транспортную систему и

предприятия, изготавливающие подвижные транспортные средства и осуществляющие их ремонт (вагоностроительные заводы, судовой верфи и т.д.).

1.3 Методологические особенности транспортно-географических исследований

В региональных исследованиях на данный момент ведущая роль принадлежит геопространственному подходу, который задаёт преимущество в формировании научно-исследовательских задач, а также их решений.

Соответственно, ключевым термином подхода является географическое пространство – форма существования материальных геообразований и объектов, представляющая собой территориальный способ существования объектов, связанных с различными сферами жизнедеятельности людей. Территория может рассматриваться как ограниченная часть земной поверхности, ее локальный элемент, обладающий определенными свойствами и ресурсами.

Свойствами геопространства как способа существования объектов являются протяженность и их постоянное взаимодействие. В научных исследованиях геопространство рассматривается как целостное образование, в котором объекты, взаимодействуя между собой, выполняют определенные функции во времени. При этом выделяют глобальное геопространство (геоверсум) и локальное геопространство – место жизнедеятельности людей в пределах определенной территории.

В транспортных исследованиях наиболее эффективен метод статистического анализа, так как именно он позволяет проследить трансформацию пространственной структуры пассажирских сообщений. Статанализ представляет собой процесс изучения, сопоставления,

сравнения полученных данных, их обобщения, истолкования и формулирования научных и практических выводов.

Если опираться на ведущие функции статистики, следуют четыре основные задачи статистического анализа: описание, сопоставление и выявление закономерностей, прогноз.

Для объективного прогноза необходимо чтобы количественный анализ имел под собой знание основных теоретических положений науки, совокупность единиц в статистике должна состоять из их большого числа; необходимо учитывать не только статистику, но и неофициальные источники информации и материалы других научных отраслей.

Большую роль играет и картографический метод. В географии транспорта при применении картографического материала используют систему методических приёмов, адаптированных к особенностям изучаемого объекта.

Рассмотрение транспортных связей на примере Свердловска-Екатеринбурга должно обеспечить понимание территориальных различий на территории как России, так и Уральского региона. Использование количественных методов при изучении внешних пассажирских связей города позволит объяснить распространение и трансформацию других социально-географических аспектов жизни человека.

Свердловску-Екатеринбургу было уготовано стать важнейшим связующим звеном между Востоком и Западом, основным перевалочным пунктом для потоков грузов и людей. По сравнению с южным «соседом» – Челябинском, Екатеринбург находится в более выгодных транспортно-географических условиях. Причиной этого является меньшая высота гор Среднего Урала, железнодорожная линия Екатеринбург – Тюмень – Омск, проходящая (в отличие от исторического Транссиба) не по территории независимого Казахстана, наличие аэропорта Кольцово, который с поствоенного времени рассчитан на массовый транзитный поток между Центром и Востоком страны [25].

Несмотря на доступность пассажирских расписаний различных видов транспорта, их анализ производился в единичных случаях. Одним из таких исследований является работа Ю.В. Шерстобитова (2017 г.), посвященная магистральным пассажирским связям Санкт-Петербурга [28]. Именно на основе методологии, представленной в данной работе, нами рассмотрена трансформация магистральных пассажирских связей Свердловска-Екатеринбурга.

Ю. В. Шерстобитовым проведено комплексное транспортно-географическое районирование территории бывшего СССР. Автор предлагает оценивать положение населенного пункта относительно пассажирских связей посредством использования метода коэффициента транспортной связности ($K_{тс}$). Метод точно показывает, насколько тесными являются связи населенного пункта с другими регионами и странами в различные десятилетия, какие изменения характерны для этапа становления рыночной экономики. На этапе формирования районирования автор выделил 20 транспортных районов на территории России (рисунок 1) и 9 – на территории бывшего СССР (таблица 1).

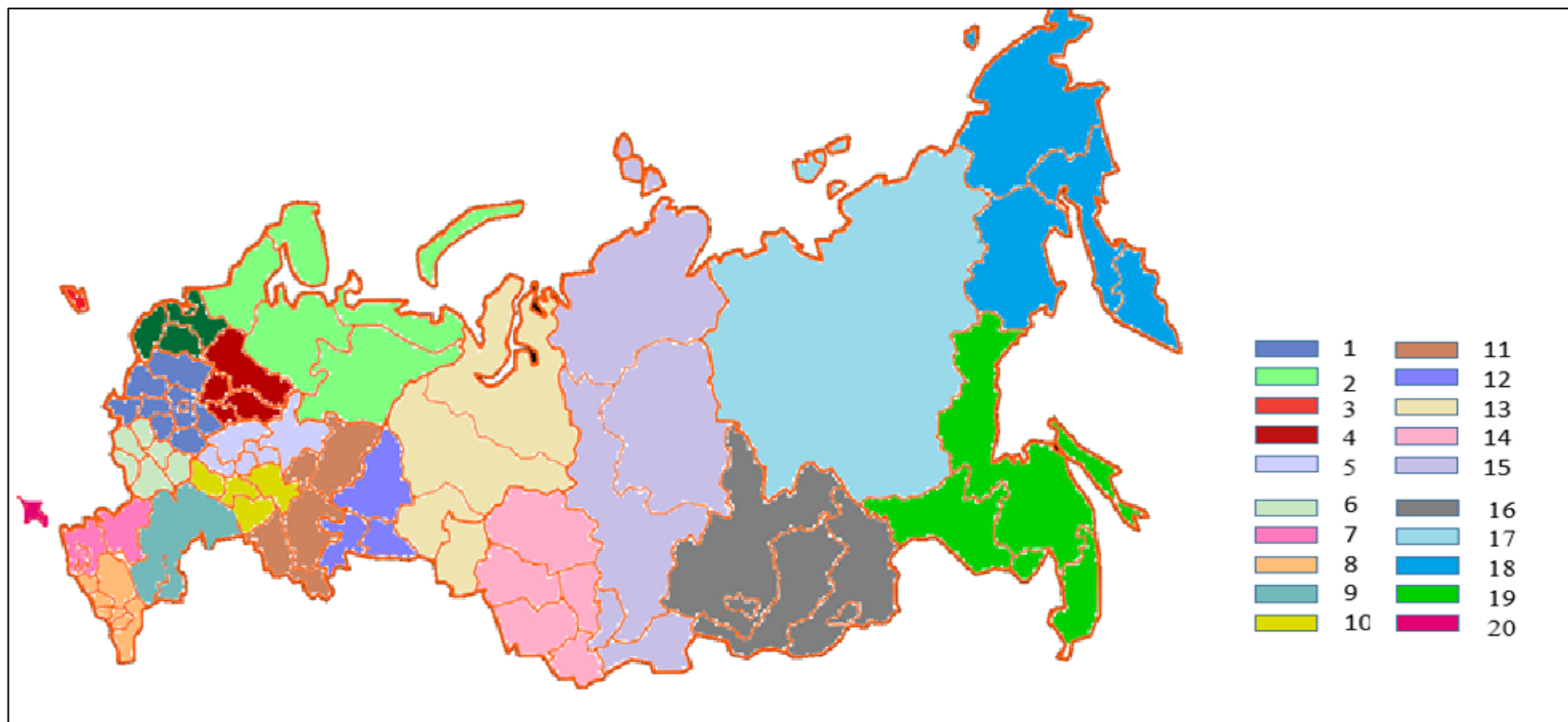


Рисунок 1 – Транспортные районы, находящиеся на территории России (составлено автором по районированию Ю.В. Шерстобитова)

1 – Центральный, 2 – Северный, 3 – Калининградский, 4 – Верхневолжский, 5 – Волго-Вятский, 6 – Центрально-Черноземный, 7 – Азово-Черноморский, 8 – Северо-Кавказский, 9 – Нижневолжский, 10 – Средневолжский, 11 – Западно-Уральский, 12 – Восточно-Уральский, 13 – Западно-Сибирский, 14 – Кузнецко-Алтайский, 15 – Енисейский, 16 – Прибайкальский, 17 – Якутский, 18 – Север Дальнего Востока, 19 – Юг Дальнего Востока, 20 – Крымский (с 2014 г.)

Таблица 1 – Транспортно-географические районы, выделенные на территории бывшего СССР за пределами России (составлено автором на основе методики Ю. В. Шерстобитова)

№ п/п	Район	Территории, входящие в район
21.	Белорусский	Беларусь
22.	Восточно-Украинский	Западная граница – по входящим в район Сумской, Полтавской, Черкасской и Одесской обл. Украины
23.	Западно-Украинский	Граница – по входящим в район Черниговской, Киевской и Винницкой обл.
24.	Молдавский	Молдавия
25.	Казахстанский	Казахстан
26.	Киргизско-Таджикский	Киргизия, Таджикистан
27.	Узбекско-Туркменский	Узбекистан, Туркменистан
28.	Закавказский	Армения, Азербайджан, Грузия
29.	Прибалтийский	Латвия, Литва, Эстония

В данной методологии при рассмотрении пространственной структуры пассажирских сообщений населенного пункта крайне важен сформированный механизм *коэффициентов*. Автор предлагает рассчитывать коэффициент транспортной связности ($K_{тс}$) следующим образом:

$$K_{тс} = \Sigma (K_1 + K_2 + \dots + K_n)$$

где $K_{тс}$ – коэффициент транспортной связности (с отдельным районом);

$K_1 \dots K_n$ – частные коэффициенты отдельного авиарейса, поезда (прицепного вагона).

Сумма коэффициентов связности с каждым районом образует общий коэффициент рассматриваемого города, трансформация которого во времени показывает изменения его роли в транспортной системе.

Таблица 2 – Частные коэффициенты отдельных рейсов и поездов
(составлено автором на основе методики Ю. В. Шерстобитова)

Частота курсирования поездов / полетов (дней в неделю)	Кругло-годовые поезда / рейсы	Сезонные поезда / рейсы	Прицепные вагоны, транзитные поезда / промежуточная посадка	Транзитные для районов прицепные вагоны, сезонные поезда, прицепные вагоны (сезонные) / сезонные рейсы, совершающие промежуточную посадку	Транзитные для районов сезонные прицепные вагоны
7 дней	1	0,5	0,5	0,25	0,1
6 дней	0,8	0,45	0,45	0,2	0,1
5 дней	0,7	0,35	0,35	0,2	0,1
4 дня	0,6	0,3	0,3	0,15	0,05
3 дня	0,4	0,2	0,2	0,1	0,05
2 дня	0,3	0,15	0,15	0,1	0,05
1 день	0,2	0,05	0,05	0,02	0,01
Чет. / нечет.	0,5	0,2	0,3	0,1	0,05
По особому назначению	0,1	0,05		0,01	

Для формирования коэффициента транспортной связности составлена таблица частных коэффициентов (таблица 2), из которой видно, что решающими факторами являются частота курсирования поезда и полетов определенного рейса, сезонность и транзитность.

На железнодорожный коэффициент также влияет тип связи – с помощью полноценного поезда или беспересадочного вагона.

Ежедневная частота курсирования одного круглогодичного авиарейса или поезда взята за единицу – это максимальный коэффициент одного рейса.

Приведем пример вычисления коэффициента. За основу возьмем железнодорожные связи Свердловска с Азово-Черноморским транспортным районом в 1989 г. К примеру, с Азово-Черноморским транспортным районом Свердловск связывали ежедневный поезд до

Адлера (Сочи), соответственно, коэффициент равен 1, прицепные вагоны до Новороссийска ($K_{тс} = 0,5$), транзитный для Свердловска прицепной вагон имеет вдвое меньший коэффициент. Ежедневный поезд в Крым, следующий транзитом через Ростов, имеет $K_{тс} = 0,5$. Особые коэффициенты имеют летние маршруты.

Суммировав коэффициенты каждого поезда или прицепного вагона, мы получаем коэффициент связности с районом. Сумма коэффициентов всех районов показывает $K_{тс}$ населенного пункта, в нашем случае – Свердловска-Екатеринбурга. Полный объем таблиц-вычислений по каждому году представлен в приложениях к работе.

Выводы по 1 главе

При анализе теоретической базы нами установлено, что пассажирские транспортные связи до сегодняшнего дня изучены недостаточно, особенно в российских работах, где слабо прослеживается тенденция гуманизации. Большинство работ были направлены на исследование путей сообщения с точки зрения организации транспортных систем, а не динамики положения отдельного населенного пункта в системе сообщений. Кроме того, недостаточно методик для пространственного анализа пассажирских перевозок, что, в свою очередь, влечёт за собой проблемы при анализе особенностей взаимодействия отдельных регионов страны и мира.

Исследование транспортных связей Свердловска-Екатеринбурга при помощи методологии коэффициента транспортной связности Ю. В. Шерстобитова даст возможность обеспечения чёткого понимания территориальных различий. Использование данной методологии при изучении внешних пассажирских связей города снижает сложность объяснения трансформации других социально-географических аспектов жизнедеятельности человека.

ГЛАВА 2. РОЛЬ СВЕРДЛОВСКА – ЕКАТЕРИНБУРГА В СИСТЕМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК

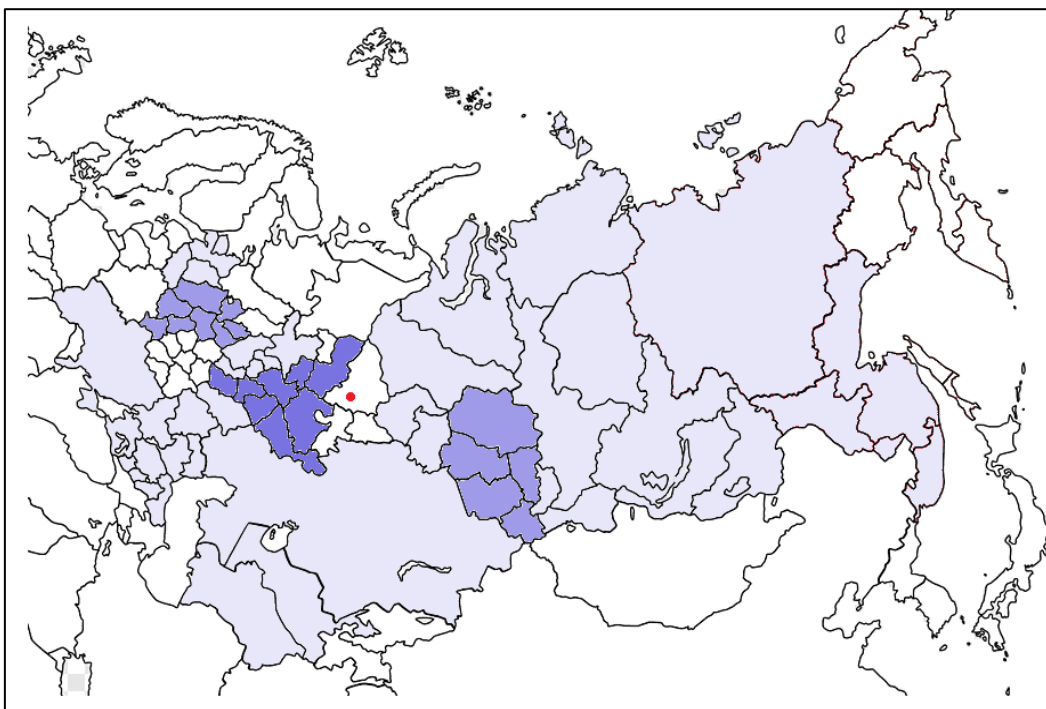
2.1 Авиационные пассажирские связи Свердловска – Екатеринбурга

До 1943 г. авиапассажирскими перевозками Свердловска занимался аэропорт Уктус, который располагался в Чкаловском районе города.

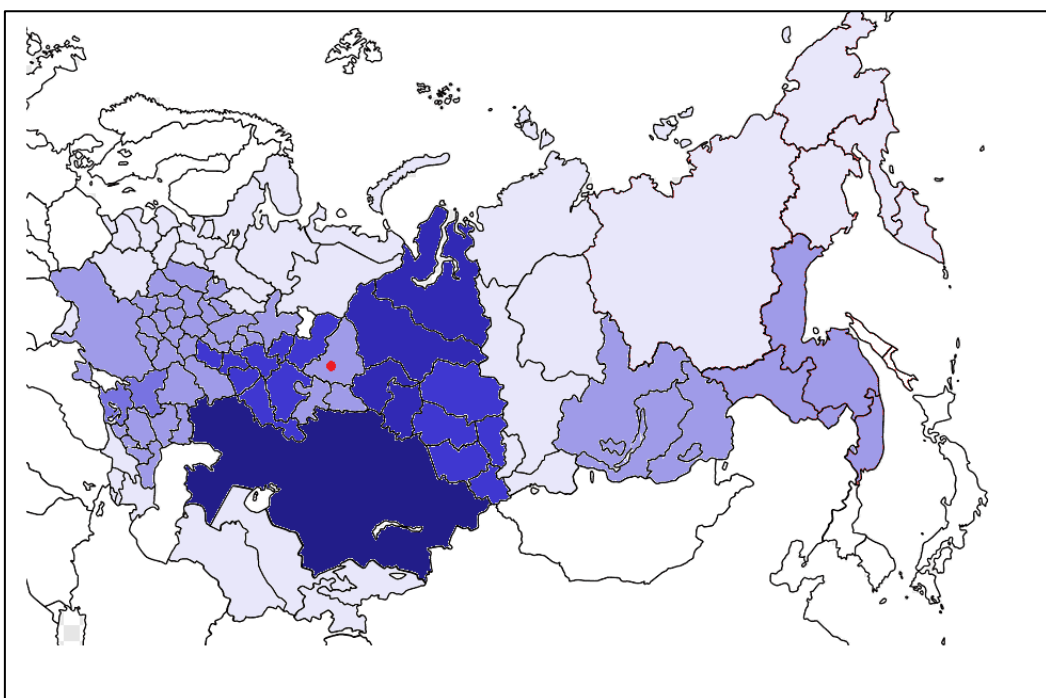
Датой основания современного аэропорта Кольцово считается 10 июля 1943 г., день, когда официально свердловский авиаотряд гражданской авиации перебазировали на новое место с аэродрома Уктус. Прежний аэродром располагался в городской черте, что являлось ключевой причиной для изменения дислокации гражданского аэропорта [25].

3-й авиационно-транспортный отряд стал Первым подразделением Гражданского воздушного флота и организатором лётной службы в Кольцово. В авиапарк отряда входило четыре самолёта Ли-2, два транспортных Си-47 и два самолёта Ю-52. После окончания войны отряд снабжал оружием и горючим, и только в послевоенные годы начал осуществлять гражданские перевозки [8].

Летом 1945 г. были осуществлены первые рейсы на самолетах Ли-2 в Минеральные Воды, Москву. Данные авиарейсы осуществляли промежуточную посадку в Саратове, Сталинграде, Казани, Уфе, Куйбышеве. К лету 1946 г. наравне с аэропортами Москвы и Ленинграда, Кольцово стал основной воздушной гаванью СССР. География перевозок увеличивалась, появились новые маршруты: № 1 – Свердловск-Куйбышев-Сталинград-Ростов-Симферополь; № 2 – Свердловск-Куйбышев-Сталинград- Минеральные Воды; № 3 – Свердловск- Куйбышев-Сталинград-Адлер; № 4 – Свердловск-Молотов-Киров-Вологда-Ленинград [25].



1949 год



1989 год



Рисунок 2 – Коэффициенты авиасвязности аэропорта Кольцово в 1949 и 1989 гг. (составлено автором)

К 1949 г. $K_{тс}$ Кольцово в 6 раз превысил аналогичный показатель челябинского аэропорта (Рисунок 2). 1/5 от общего коэффициента приходится на линию Свердловск – Москва-Быково/Люберцы, так именно свердловский аэропорт был основным перевалочным пунктом для самолётов, которые связывали столицу и восток страны [25].

В Кольцово осуществлялись промежуточные посадки: из/до Кемерово (21/22; 29/30), Иркутска (11/12, 13/14), Красноярска (17/18, 19/20), Новосибирска (23/24), Читы (9/10), Якутска (15/16), Алма-Аты (61/62, 63/64). Наиболее протяженные линии – Москва-Хабаровск (3/4, 5/6, 7/8) и Москва-Владивосток (1/2), в ходе полетов по данным маршрутам самолеты осуществляли пять циклов взлета/посадки на разных аэродромах. На протяжении всего советского периода такими площадками являлись аэропорты Горького, Куйбышева, Казани, Омска, Новосибирска, Красноярска, Иркутска, Братска, Улан-Удэ. Одной из причин высокого уровня связности с данными районами можно считать большое количество транзитных рейсов. Из «нетранзитных» особо мощными связями выделялась линии Свердловск-Ленинград (355/356, 353/354) и Свердловск-Куйбышев (459/460, 461/462) (Приложение). Следует отметить, что на стыке 1940-х и 1950-х гг. Кольцово стало играть и международную роль – осуществлялись рейсы в Улан-Батор и Пекин. На линиях работали военно-транспортные самолеты Ли-2, С-47, пассажирские Ил-12 [25].

Впоследствии наблюдался рост перевозок в Кольцово, в связи с этим было принято решение организовать 17-й авиационно-транспортный отряд, состоящий из самолетов Ли-2. Аэропорт обслуживал перевозки по магистральной линии Москва-Казань-Свердловск-Новосибирск, а также внутренний Свердловск-Челябинск-Магнитогорск. С каждым годом география авиасвязей увеличивалась. Рейс 57 был продлен от Новосибирска до Красноярска и Иркутска.

В сентябре 1952 г. было решено реорганизовать лётную службу аэропорта и объединить в 120-й авиационный отряд. Ведущими

воздушными суднами оставались Ли-2. В течение всего года экипажи осуществляли пассажирские перевозки по всему Советскому Союзу, а в зимнее время часть отправлялась в Салехард для грузовых перевозок в северных районах Западной Сибири [8].

К началу 1960-х гг. поступил новый Ил-18 с турбовинтовыми двигателями, эксплуатировавшийся в течение 20 лет. Так же в это время произвели первый набор бортпроводниц. В начале 1963 г. появился Свердловский объединенный авиаотряд Уральского управления гражданской авиации [25].

В 1967 г. сдан в эксплуатацию новый пассажирский терминал и аэрогостиница, была смонтирована бетонная взлётно-посадочная полоса, благодаря чему появилась возможность принимать тяжёлые самолёты Ил-18 и Ту-104. Согласно приложению 2 результатом расширения географии полетов стало увеличение $K_{тс}$: за период с 1949 по 1971 гг. он вырос более чем в два раза – с 30,76 до 88,65.

Лётную службу единого Свердловского авиаотряда преобразовали в два авиаотряда – 120-й и 318-й. В первом эксплуатировались Ил-18, а в 318-м – Ан-12 и 24. В это же время были осуществлены первые полёты свердловских летчиков за пределы СССР в качестве инструкторов и в составе экипажей руководства «дружественных» зарубежных стран.

В лидеры по показателю сообщения с крупнейшим уральским аэропортом выбился район, включающий в себя Казахскую ССР, что было связано с близостью последней. Ежедневные рейсы соединили Свердловск с Алма-Атой, Актюбинском, Кустанаем, Уральском и Чимкентом; промежуточные посадки осуществлялись в Джезказгане, Караганде, Кокчетаве, Петропавловске и Целинограде. На перечисленных линиях преимущественно использовались самолёты Ан-24 (Приложение).

Значительно увеличилась география полетов и в другие азиатские ССР. Если в 1949-1951 гг. существовала единственная линия Свердловск–Ташкент, то за последующие 20 лет число авиаконтактов

увеличилось в десятки раз. Появилось прямое сообщение со столицами южных советских республик и крупнейшими городами – Ленинабадом, Самаркандом, Ферганой. Произошло увеличение дальности полетов на западном направлении, жители Среднего Урала получили возможность без пересадок улететь в Киев, Кишинев, Минск, Вильнюс, Ригу, Львов, Одессу и другие, преимущественно украинские, города, связь с которыми поддерживалась ежедневно. Укрепились связи с Москвой, Ленинградом, Горьким и Сочи. Система контактов усложнилась благодаря появлению новых связей с Северным (Сыктывкар) и Центрально-Черноземным (Воронеж) районами и наиболее протяженных – с Севером Дальнего Востока (Магадан, во второй половине 1980-х гг. – Петропавловск-Камчатский) [25]. Кроме того, за счет появления новых линий, укрепилось сообщение с районами, контакты с которыми существовали и ранее. По состоянию на 1971 г. организовано сообщение с Тулой (Центральный район), Йошкар-Олой, Кировом, Чебоксарами (Волго-Вятский), ежедневное с Анапой и Краснодаром (Азово-Черноморский), Астраханью и Саратовом (Нижевожский), Ульяновском (Средневожский), транзитное с Братском (Прибайкальский).

Свердловский авиаотряд начал эксплуатацию самолёта Як-40 в 1970 г. Через четыре года началась эксплуатация самолёта Ту-154, который использовался преимущественно на авиалиниях средней дальности и находился в эксплуатации аэропорта Кольцово до 2011 г.

Отдельно следует указать на сообщение Свердловска с другими населенными пунктами собственного Восточно-Уральского и соседних Западно-Уральского и Западно-Сибирского районов. Авиасвязь с Челябинском и Магнитогорском функционировала до 1990-х гг., после войны были налажены контакты с Ижевском, Курганом, Пермью, Омском, Оренбургом, Тюменью и рядом других аэропортов. До 1960-х гг. полеты ближнемагистральных самолетов в соседние районы

осуществлялись из аэропорта Уктус, который принимал только «кукурузники» Ан-2. В 1971 г. данный аэродром обслуживал 26 внутриобластных рейсов и единственный, связывающий с соседним районом, тюменский, все магистральные рейсы обслуживались Кольцово. Развитие с середины 1960-х гг. Западной Сибири, как важнейшего для страны источника энергоресурсов, определило Свердловск как главный внешний транспортный портал для нее. Так, к 1981 г. функционировали линии, соединяющие с аэропортами: Белоярский, Березово, Надым, Нефтеюганск, Нижневартовск, Ноябрьск, Салехард, Советский, Сургут, Урай, Ханты-Мансийск. $K_{тс}$ с районом за 10 лет вырос с значения 3,89 в 1971 г. до 14,5 в 1981 г.

К началу последнего десятилетия советского периода $K_{тс}$ Свердловска достиг исторического максимума: появились контакты с Калининградским, Верхневолжским районами, а также еще с 36 аэропортами, из которых выделялись вышеупомянутые воздушные гавани Западной Сибири, ежедневное сообщение с Брянском, Набережными Челнами, Пензой, Оренбургом, Барнаулом и Новокузнецком. Наибольшее число новых контактов у Кольцово установилось с Европейским Севером: появилось сообщение с Ухтой (ежедневное), Мурманском, Вологодой и Архангельском. Максимальный рост $K_{тс}$ вновь стал отличительной особенностью сообщения с Казахской ССР: установились контакты с аэропортами Аркалык, Джамбул, Кызыл-Орда, Павлодар, Семипалатинск, Усть-Каменогорск (Приложение).

В данный период была построена вторая взлётно-посадочная полоса и привокзальный аэрокомплекс. Эта полоса позволила Кольцово принять в 1987 г. первый широкофюзеляжный пассажирский самолёт Ил-86. Большая часть магистральных линий обслуживалась лайнерами Ту-134 и Ту-154, к середине 1980-х гг. на московском, ленинградском и ташкентском направлениях функционировали широкофюзеляжные Ил-86, на коротких расстояниях – Ан-24 и Як-40.

К 1991 г. свердловский аэропорт обслуживал 124 линии, из них 78 – внутри РСФСР, 16 – Казахской ССР, 12 – Украинской ССР. Показатель $K_{тс}$ был близок к ленинградскому, более чем в два раза превышал челябинский (Рисунок 2).

Распад СССР и последующие социально-экономические потрясения привели к деградации пространственной структуры связей на территории бывшего союзного государства. Переломным стал 1993 г., когда аэропорт получил международный статус и произошло разделение Свердловского государственного авиапредприятия на авиакомпанию «Уральские авиалинии» и ОАО «Аэропорт Кольцово». Парк машин, технические службы, лучшие кадры, многолетний профессиональный опыт – всё перешло от Свердловского авиаотряда в «Уральские авиалинии».

Так, ко второй половине 1990-х гг. появилось беспересадочное сообщение Екатеринбурга с Кельном, Бонном, Прагой, Тель-Авивом и Стамбулом. Но, одновременно, Кольцово недосчиталось около сотни внутренних авиаконтактов. Произошло «сжатие» авиасвязей на восточном направлении – сохранились редкие полеты в Хабаровск и Владивосток. Более всего деградировали ближнемагистральные связи – на стыке веков полностью отсутствовали контакты с уральскими районами, снизилась роль Екатеринбурга как «портала» в Казахстан и Западную Сибирь. По всем направлениям уменьшилось количество полетов, чаще всего до одного-двух в неделю [25].

В XXI веке, после общего спада, объемы авиаперевозок из Кольцово быстро достигли приемлемого, по сравнению с другими российскими аэропортами, уровня. В 2006 г. из Екатеринбурга начали вылетать регулярные рейсы в северные города Западной Сибири, Уфу и Магнитогорск, были запущены рейсы в Урай, Курган, Пермь, Казань, Оренбург, и Самару [25]. Для увеличения количества пассажиров в 2006 г. в аэропорту был построен собственный автовокзал, закуплен качественный общественный транспорт и установлены автобусные связи, в том числе

«экспрессами» с двумя автовокзалами Екатеринбурга и крупными соседними городами. В то же время был модернизирован Кольцовский тракт. В 2007 г. ввели в эксплуатацию новую железнодорожную станцию «Аэропорт Кольцово» и запустили аэроэкспресс, который связывал аэропорт с центром города. В рамках модернизации аэропорта был введён в эксплуатацию терминал бизнес-класса. По данным за 2007 г. Аэропорт «Кольцово» впервые с 1992 г. обслужил более двух миллионов пассажиров.

На рубеже десятилетий Кольцово стал первым среди региональных аэропортов, где реализован подвоз ж/д транспортом пассажиров. Многосторонний постоянный воздушный грузопассажирский пункт пропуска через Государственную границу РФ был введен в эксплуатацию в марте 2008 г. В 2009 г. открыли постоянный воздушный пункт пропуска пассажиров, багажа и грузов через государственную границу. В том же году завершили первый этап модернизации аэродромных покрытий. Искусственная взлетно-посадочная полоса-1 стала длиннее на 500 метров – стала составлять 3 км при ширине 45 м. Она целиком оснащена водно-дренажными системами, чем повышена ее предельно допустимая нагрузка. Установлено самое прогрессивное светосигнальное, метеорологическое и радионавигационное оснащение. Это стало поводом для присвоения полосе категорию ИКАО. Далее началось использование нового аэронавигационного комплекса башни контрольно-диспетчерского пункта (КДП). За 6 месяцев возвели новое здание высотой 48 м. Схожие башни КДП встречаются только в столичных аэропортах. В то же время ввели новый терминал международных авиалиний и открыли гостинично-деловой комплекс «Анжело Аэропорт-Отель Екатеринбург».

В 2009 г. показатели Кольцово уступали только воздушным гаваням Москвы и Санкт-Петербурга. В 2012 г. «Кольцово» вместе с самарско-тольятинским аэропортом «Курумоч» и нижегородским «Стригино»

вошел в состав холдинга «Аэропорты регионов» под управлением группы компаний «Ренова».

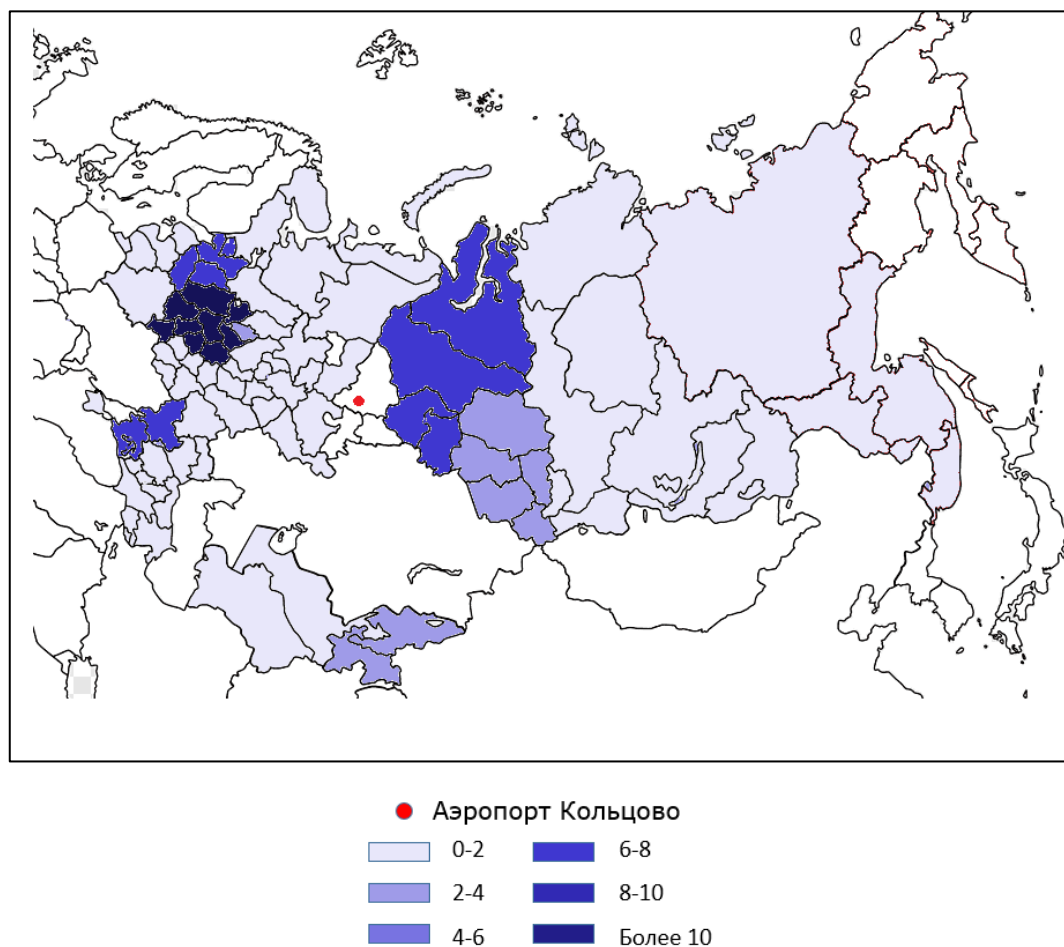


Рисунок 3 – Коэффициенты авиасвязности аэропорта Кольцово в 2021 г. (составлено автором)

По состоянию на 2021 г. Екатеринбург имеет контакты с 80 аэропортами, из них 45 расположены на территории РФ. $K_{тс}$ равен 71,26 (рисунок 3), что почти в три раза больше показателя соседнего челябинского аэропорта (24,78). Также, по сравнению с соседом, екатеринбургский аэропорт в меньшей степени подвергся общероссийскому процессу гиперцентрализации – если у челябинского аэропорта 56 % $K_{тс}$ приходится на «московский» контакт, то у Кольцово сообщение со столицей составляет 36,4 % от общего показателя (рисунок 4). Со столичным аэропортом Шереметьево Екатеринбург связывают 16 регулярных рейсов, преобладают самолеты «Аэрофлота». На направлении

из/до Домодедово преимущество имеют «Уральские Авиалинии», которые обслуживают и транзитные рейсы на Дальний Восток. Подобные, чаще всего субсидированные, рейсы якорной уральской авиакомпании обслуживает и петербургский аэропорт (Санкт-Петербург-Екатеринбург-Владивосток/Хабаровск). Благодаря подобным рейсам «сжатие» авиасообщения на южно-дальневосточном направлении не столь чувствительное, как на других восточных маршрутах.

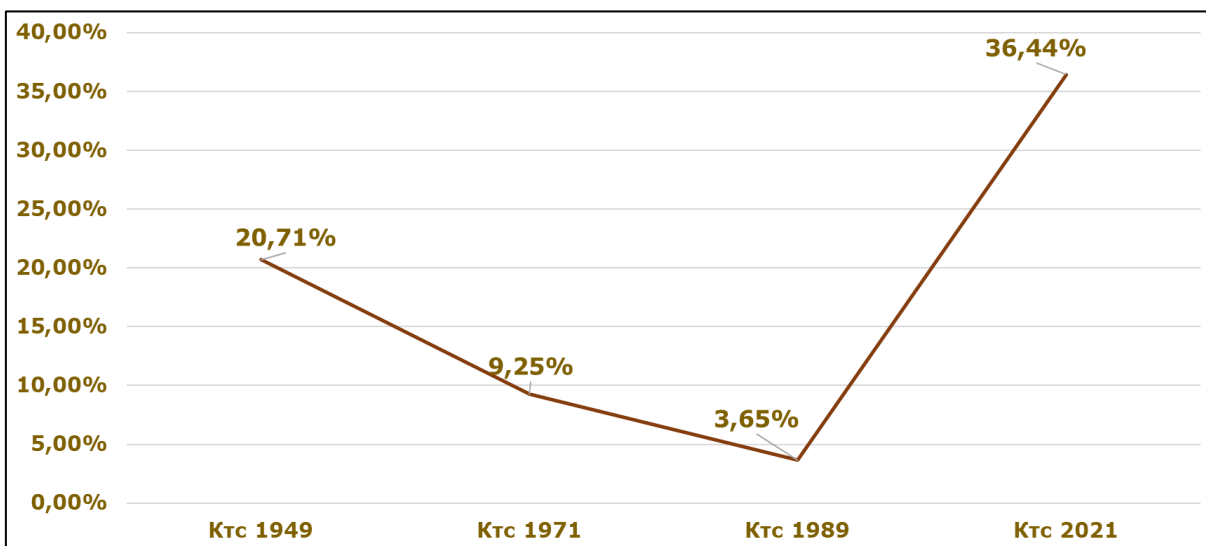


Рисунок 4 – Трансформация связности аэропорта Кольцово с московским авиаузлом (в % от общего K_{TC}) (составлено автором)

По сравнению с 1989 г. в наше время значительно укрепилось сообщение с Санкт-Петербургом – в 5 раз, с $K_{TC}=1,32$ до $K_{TC}=6,5$. Менее значительные улучшения связности произошли в случае с Азово-Черноморским, Калининградским и Якутским районами. Верхневолжский и Северо-Дальневосточный районы полностью лишились прямого сообщения с Екатеринбург, контакты с Северным районом, всеми поволжско-уральскими регионами сократились до абсолютного минимума (Приложение).

Пространственная структура связей с республиками бывшего СССР деградировала до минимума, вплоть до исчезновения определенных

западных контактов (Белорусский, Молдавский, Украинский районы), благодаря большому количеству трудовых мигрантов исключение составил Киргизско-Таджикский район. Более оптимистичная ситуация складывалась до пандемии COVID-19 с европейскими и азиатскими связями. Пассажиры имели возможность напрямую вылететь из Кольцово в Дубай, Париж, Рим, Мюнхен, Барселону, Прагу, Пекин, Тель-Авив, Пхукет и ряд других городов, в том числе и чартерными рейсами, только полеты в азиатские страны составляли около 8 % от авиаконтактов Екатеринбурга [25].

2.2. Железнодорожные пассажирские связи Свердловска – Екатеринбурга

В 1861 г. появился первый проект строительства уральской железной дороги. Его автором выступил В. К. Рашет. В то время он управлял заводами Демидова в Нижнем Тагиле. Магистраль должна была проходить через Средний Урал и соединять Волгу с Обью. Тем не менее влиятельные люди центра страны, Поволжья и Сибири хотели, чтобы проект пролегал от Нижнего Новгорода через Казань, Сарапул, Екатеринбург и Тюмень. Другой проект был выдвинут осенью 1868 г. – от Перми к Тоболу, через Кунгур, Екатеринбург и Шадринск [9].

Строительство магистрали началось с предварительных работ: отчуждения земель, сноса строений, вырубки леса, устройства временных дорог, постройки телеграфа, казарм и так далее. Его возглавил Голубев, на отдельных участках работами руководили инженеры Риппас, Базик, Жуков, Евреинов, Островский и др. Весь путь был разбит на три части: первая – от Перми до Камасино, вторая – от Камасино до Кушвы и третья – от Кушвы до Екатеринбурга. Завершив основную магистраль, строители начали сооружение Луньевской ветки. Неблагоприятные условия

значительно усложняли работу. На Луньевской ветке был построен первый в Европе тоннель длиной 65 сажень [9].

В сентябре 1879 г. строительство было полностью завершено. Трасса обрела название Уральской Горнозаводской. Первым управляющим был Н. С. Островский – один из инженеров-строителей. Рынки сбыта увеличились благодаря железнодорожному пути, Уральская дорога постепенно расширялась и к концу 1885 г. появилась ветка Екатеринбург-Тюмень. Она объединилась с Горнозаводской дорогой и получила название «Уральская железная дорога» [9].

В 1896 г. завершилось производство линии от Екатеринбурга до Челябинска, которая соединяла Уральскую дорогу с Транссибирской магистралью.

Так как горнозаводская зона имела неблагоприятные пропускные условия, перестройка железнодорожной ветки, проходящей через неё, была крайне затратной, поэтому соединение Сибири с центром страны через Средний Урал стало первоочередной целью. В 1902-1904 гг. определили маршрут, составили проект ветки и через пять лет трасса Пермь-Кунгур-Екатеринбург была запущена. Её протяженность была меньше на 117 верст и, кроме того, имела разъезды. Еще через несколько лет выстроена трасса Тюмень-Омск, позволяющая выйти на Северную магистраль. В том же году началось строительство линии от Лысьвы до Бердяуша, но из-за рельефа работа значительно затруднилась и было принято решение построить тоннель через Макушинский мыс – сооружались мосты, каменные трубы и многочисленные насыпи. 16 октября 1916 г. дорога была введена в эксплуатацию. Наряду с этим началась работа Северо-Восточной дороги от Шарташа до Тавды [9].

К Пермской магистрали присоединились Западно-Уральская, Богословская, Северо-Восточная Уральская и часть Омской в 1919 г. К 1 июня 1920 г. протяженность дороги составила 3891 версту.

В 1919 г. принято решение перевести управление из Перми в Екатеринбург. В годы Гражданской войны железнодорожной инфраструктуре Среднего Урала был причинен огромный ущерб: разрушено 226 мостов, 70 станционных зданий, подвижной состав выведен из строя. Восстановление дороги началось сразу же после окончания активных боевых действий [9].

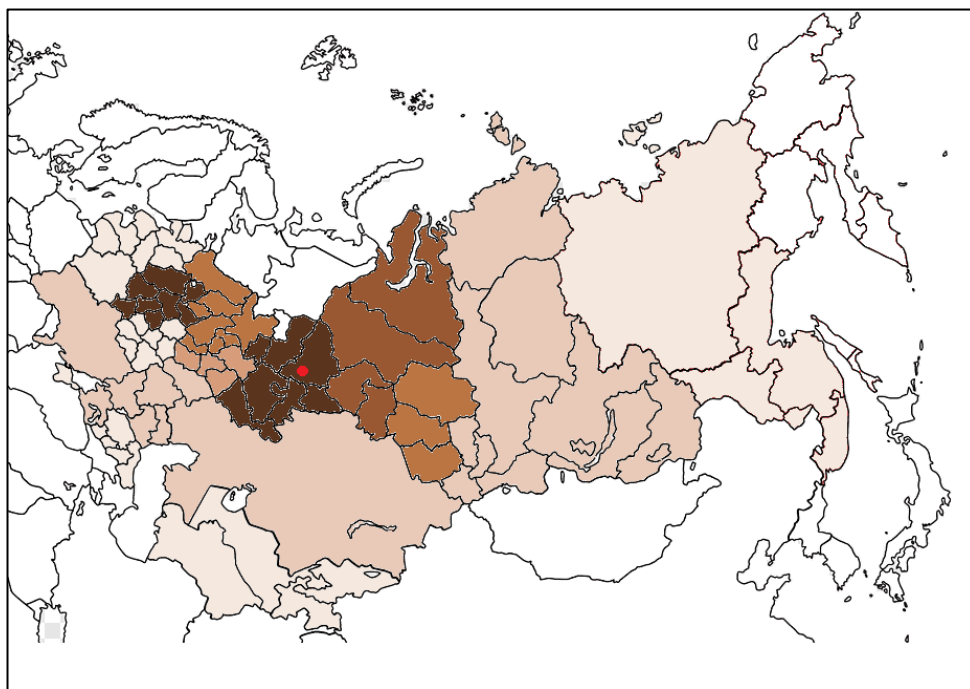
В 1930 г. Котласская линия вошла в состав Северной дороги. В то же время Пермской дороге были переданы участки Челябинск-Курган, Челябинск-Полетаево-Троицк-Кустанай и недостроенные линии Троицк-Орск и Карталы-Магнитная. В 1936 г. Пермская дорога переименована в Железную дорогу им. Л. М. Кагановича, в 1939-43 гг. из её состава вышла Пермская железная дорога, дорога им. Кагановича переименована в Свердловскую. В 1953 г. все железные дороги объединены в Свердловскую с управлением в одноименном областном центре.

Пассажирские железнодорожные перевозки в советское время имели обширную географию, изменения которой с 1949 по 1989 г. представлены на рисунке 4. Согласно таблице (Приложение 5), по состоянию на 1949 г. общий железнодорожный Ктс Свердловска составлял 25,64, большую часть связей составляли ближнемагистральные, так К_{тс} Восточно-Уральского района был равен 9,62 единицам. На линию ежедневно выходили поезда до Нижнего Тагила, Карпинска, Богдановича, Дружинино, Тавды. Через день – Кургана, Челябинска и Нижнего Тагила. Мощные связи сложились и с Западно-Уральским районом – ежедневные поезда курсировали из/до Перми и Оренбурга. Кроме того, в случае с Восточно- и Западно-Уральскими районами учитывались коэффициенты транзитных поездов. Основная часть транзита проходила через Кунгур и Пермь – в частности, поезда до Москвы (15/16, 17/18).

Таким образом, связи с данными районами составляли 51,6 % от общего Ктс, что свидетельствует о том, что большинство беспересадочных поездок осуществлялось на малые расстояния.



1949 год



1989 год

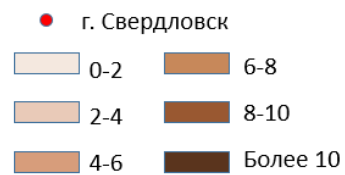


Рисунок 4 – Коэффициенты железнодорожной связности станции Екатеринбург-Пассажирский (Свердловск-Пассажирский) в 1949 и 1989 гг.
(составлено автором)

Кроме близлежащих уральских районов отмечается высокий уровень связности Свердловска с Центральным транспортным районом – московскими вокзалами ($K_{тс} = 2,75$). Ежедневно курсировал поезд 21/22 Свердловск-Москва, а также транзитные для Урала – 7/8 и 17/18 – Владивосток-Москва, 15/16 – Хабаровск-Москва, 71/72 Новосибирск-Москва, 75/76 Омск-Москва (Приложение).

К концу 1960-х – середине 1970-х гг. география сообщений Свердловска с различными транспортными районами СССР значительно расширилась. В первую очередь, появилось беспересадочное сообщение с южными районами страны – Азово-Черноморским, Северо-Кавказским и Крымским. Запущены поезда до столиц и городов союзных республик – Киева, Алма-Аты, Ташкента, Бреста и ряда других. Кроме того, все вышеперечисленное способствовало появлению беспересадочного сообщения с Нижневолжским (Саратов, Волгоград, Астрахань и др.) и Центрально-Черноземным районами, увеличило объем $K_{тс}$ с «транзитными» районами – Западно-Уральским, Средне- и Верхневолжским, Волго-Вятским. Общий $K_{тс}$ Свердловска рос, в среднем, на одну-две единицы в год.

По состоянию на 1989 г., который являлся пиковым по всем показателям за весь советский период, $K_{тс}$ Свердловска был равен 95,07. Для сравнения, коэффициент Санкт-Петербурга в это же время был равен 122,6, Челябинска – 53,16 [28].

В первую очередь, размер коэффициента увеличился за счет связей с Московским железнодорожным узлом, так, летом 1989 г. Казанский вокзал столицы принимал ежедневный поезд 15/16 и восемнадцать поездов с востока страны, следующих через станцию Свердловск-Пассажирский, Ярославский – восемь аналогичных поездов (Приложение).

Вырос уровень связности с Ленинградом, в частности, появился летний ежедневный поезд 193/194. Вследствие увеличения объёмов сообщения со столицами в 6 раз вырос размер $K_{тс}$ «транзитных» районов.

$K_{тс}$ Верхневолжского района за 40 лет увеличился с 1,62 до 6,49, аналогичный показатель Волго-Вятского района (основные транзитные пункты – Киров на севере и Рузаевка на южных направлениях) – с 1,62 до 7,91. С 0 до 1,83 единиц коэффициента увеличился транзит через Курскую, Воронежскую и Белгородскую области (Центрально-Чернозёмный район) в южные транспортные районы РСФСР и Украину. Активное развитие южных направлений затронуло Средневолжский (рост $K_{тс}$ 0,75 до 6,11), Нижневолжский (с 0 до 2,72), Западно-Уральский (с 3,62 до 11,02).

Установилась мощная связь с Крымом – курсировал ежедневный поезд до Севастополя (215/216) и три поезда до Симферополя. Свердловскими беспересадочными железнодорожными связями была покрыта вся Восточная и Центральная Украина – Средний Урал был напрямую связан с Киевом, Одессой, Харьковом и Донецком. В летний период ежедневная связь была установлена с Ригой и, соответственно, с областными центрами Белорусской ССР.

Сообщение с Казахстаном поддерживалось благодаря ежедневным поездам до Алма-Аты и Караганды (39/40, 111/112). Кроме того, установлено сообщение с Павлодаром, Петропавловском, Актюбинском и Кызыл-Ордой. Ежедневный поезд 205/206 курсировал до столицы Киргизской ССР – Фрунзе; со столицей Узбекской ССР, Ташкентом, Свердловск был связан ежедневными прицепными вагонами.

К востоку от Урала в 1949 г. свердловские сообщения имели пять конечных остановок, в 1989 г. – 23 остановки. Наибольший рост $K_{тс}$ на востоке характерен для сообщений с Западно-Сибирским районом – с 1,97 до 8,2 единиц. За 40 лет появилось сообщение с динамично развивающимися городами, расположенными вблизи районов нефтедобычи – Нижневартовском, Сургутом, Новым Уренгоем, Ноябрьском. Укрепилось сообщение с Омском и Тюменью.

$K_{тс}$ с Кузнецко-Алтайским районом вырос с 1,02 до 7,05. Новыми направлениями, помимо существующего с Новосибирском, стали Барнаул,

Кемерово, Новокузнецк и Томск. В Енисейском районе подобным направлениям стало абаканское. Кроме того, увеличилось количество транзита на линии Новосибирск-Красноярск, в первую очередь, это являлось следствием строительства Байкало-Амурской магистрали (БАМ). Запуск БАМа способствовал увеличению $K_{тс}$ Прибайкальского (с 0,55 до 2,46) и Южно-Дальневосточного районов (с 1 до 1,37). Впервые появилось беспересадочное сообщение с Якутией (поезд 77/78 Москва-Нерюнгри).

Относительно общего $K_{тс}$ концентрация на уральских районах снизилась в 2 раза, но при этом коэффициент Западно-Уральского района увеличился с 3,62 до 11,02 единиц, Восточно-Уральского – с 9,62 до 12,35 единиц.

В 1990-е гг., после распада союзных связей и с началом депрессивной ситуации на железных дорогах бывшего СССР, $K_{тс}$ Екатеринбурга начал снижаться, но не такими большими темпами, как авиационный, что было связано с большей доступностью железнодорожного транспорта и меньшей себестоимостью перевозок. Наибольшей деградации подверглись связи с бывшими советскими республиками, преимущественно западными, что привело к сжатию пространственной структуры транспортных связей Екатеринбурга на их периферийных частях.

За последние 30 лет появилось большое количество фирменных поездов, наиболее известным из которых стал «Демидовский экспресс». Данный фирменный поезд был введён в обращение в 2003 г. к 300-летию Санкт-Петербурга. В начале 2010-х гг. на дороге курсировали 11 фирменных поездов, однако, в последние годы их число сокращается, так происходит переориентация пассажиров на обычные поезда с вагонами среднего ценового сегмента.

В результате спада 1990-2000-х гг. коэффициент связности станции Екатеринбург снизился почти в 2 раза до уровня начала 1960-х гг. и составил в 2021 г. 50,93 единицы (Приложение).

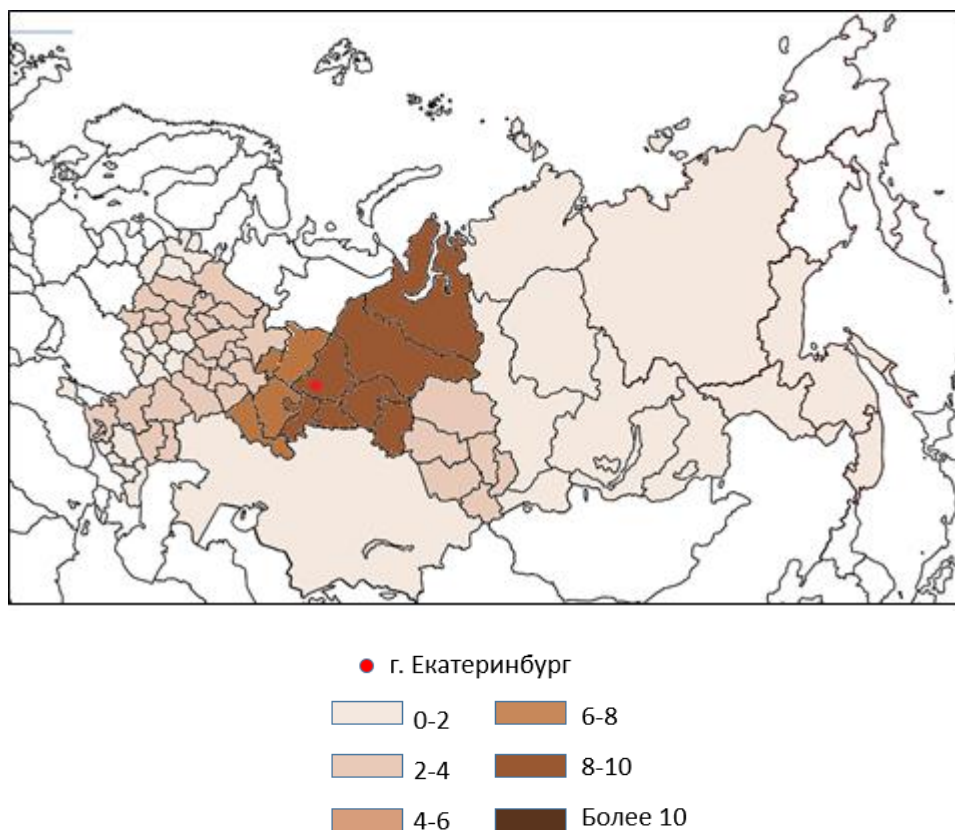


Рисунок 5 – Коэффициенты железнодорожной связности станции Екатеринбург-Пассажирский в 2021 г. (составлено автором)

Согласно карте, представленной на рисунке 5, к 2021 г. полностью деградировали крайние западные, восточные и южные связи. Железнодорожные связи Екатеринбурга сохранились только с российскими транспортными районами (исключение составляет незначительный контакт с Алматы). Полностью утрачены прямые контакты с Украиной, Беларусью, Прибалтикой. $K_{тс}$ Южно-Дальневосточного района снизился с 1,37 до 0,8, Прибайкальского – с 2,46 до 1,4. Енисейского – с 2,86 до 1,6.

Концентрация на уральских районах увеличилась (33% от общего коэффициента), что свидетельствует о продолжающемся сжатии пространственных связей и увеличением количества ближнемагистральных поездов. В частности, на всех направлениях, кроме челябинского, появились ежедневные электропоезда типа «Ласточка»,

позволяющие с повышенной комфортностью и за меньшее количество времени добраться до пункта назначения. Открытие челябинского направления планируется осенью 2022 г.

Отсутствие спада связности характерно и для контактов с Западно-Сибирским районом, большое количество поездов, в том числе и ежедневных, курсируют между Екатеринбургом и Нижневартовском, Новым Уренгоем, Сургутом, Тюменью, Омском, станциями Приобье и Устье-Аха (Приложение).

Одним из немногих районов, коэффициент связности с которым вырос, является Северо-западный, данное направление «усилилось» «Демидовским Экспрессом» и благодаря увеличению частоты курсирования поездов, формирующихся в Челябинске. В результате запуска дополнительных поездов и появления контакта с Махачкалой, $K_{тс}$ с Северо-Кавказским районом вырос с 0,25 до 0,75. Незначительно (на 0,5 единиц) снизился уровень связности с Азово-Черноморским районом.

Выводы по 2 главе

Методология Ю.В. Шерстобитова, включающая использование коэффициента транспортной связности ($K_{тс}$) позволила прийти к выводам об изменении места Свердловска-Екатеринбурга в системе пассажирских перевозок.

Авиасообщение Свердловска в советское время имело полицентрическую структуру. Аэропорт Кольцово имел важнейшее транзитное значение, благодаря чему коэффициент связности с транспортными районами был распределен равномерно. После распада СССР аэропорт не утратил транзитное значение, однако внутрироссийские связи деградировали, проявились процессы гиперцентрализации и ориентации на зарубежные связи. Кроме того, в ходе становления рыночной экономики утрачены все внутрирайонные сообщения, причиной

чего является некупаемость ближнемагистральных сообщений и преимущества автомобильного транспорта на малых расстояниях.

Весь рассматриваемый период наиболее значимыми направлениями на железной дороге являлись ближнемагистральные контакты. В XXI в. зона влияния Екатеринбурга в сфере железнодорожных пассажирских перевозок сократилась, так как было разорвано беспересадочное сообщение со всеми республиками бывшего СССР. Значительно ослабли связи с территориями Дальнего Востока, Прибайкальского, Енисейского транспортных районов, а также с районами Центральной России, являющимися транзитными для контактов Екатеринбурга. Положительные или относительно небольшие негативные изменения $K_{тс}$ имеют контакты с близлежащими транспортными районами, что свидетельствует о пространственной сжатии железнодорожных пассажирских связей Уральской столицы.

ГЛАВА 3. ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ

Решение целого ряда проблем теории и методологии преподавания географии, связанного с реновацией географического образования, отбор оптимальных структур образовательного географического процесса, продолжают поддерживать предыдущий опыт, накопленный в результате деятельности исследователей, и помогают внедряться в педагогические технологии, используемые в школьной программе.

В содержании современных школьных программ по географии практически не рассматриваются вопросы, связанные с транспортом, в том числе региональным. Тема, посвященная изучению транспортного комплекса, в том числе и родного края, стимулирует учеников и влияет на саморазвитие. Она должна вызвать большой интерес, так как транспортом, в том числе и магистральным, ученики пользуются регулярно.

Внедрение темы «Транспортный комплекс Свердловской области» в школьный курс географии возможно:

- в виде проведения урока в рамках изучения в 9 классе тем «Транспорт» и «Уральский экономический район»;
- организации школьной недели географии по теме «Проблемы и перспективы транспорта Екатеринбурга и Свердловской области»;
- организации факультативных кружков и занятий по географии транспорта.

Мы считаем, что в школьном курсе географии 9 класса с целью углубления знаний в рамках реализации регионального компонента целесообразно провести внеклассное мероприятие, посвященное изучению магистрального пассажирского транспорта и связать его с темой «Транспорт» и «Уральский экономический район».

Предмет, класс: География, 9 класс.

Учитель: Кутлухужина Эльвина Аслямовна

Тема занятия: «Транспортный комплекс Свердловской области»

Цель – закрепление знаний по теме «Транспорт» и знакомство с транспортным комплексом Свердловской области.

Задачи:

- формулировать определения понятий и терминов: «Транспорт», «Транспортный комплекс», «Грузооборот», «Пассажирооборот»;
- выявлять особенности транспортного комплекса;
- составлять описание транспортного комплекса;
- анализировать карту «Транспорт».

Метапредметные УУД:

Познавательные:

- выделять существенные признаки понятий, обобщать тематический материал;
- находить сведения в интернет-ресурсах;
- прогнозировать перспективы развития транспортного комплекса.

Регулятивные:

- определять цель, проблему в учебной деятельности;
- выбирать средства достижения цели;
- планировать учебную деятельность.

Коммуникативные:

- излагать свое мнение, аргументируя его, подтверждая фактами;
- понимать позицию другого;
- различать в речи другого мнения, доказательства, факты.

Личностные:

- понимать особенности транспортного комплекса;
- использовать знания о транспортном комплексе в повседневной жизни;
- понимать правила проведения практической работы;

– осознавать и проявлять себя гражданином России.

Тип занятия: внеклассное мероприятие

Оборудование: карта «Транспорт России», карта «Железнодорожный транспорт России», карточки «Виды транспорта», проектор, презентация «География Свердловской области», учебное пособие для основной и средней школы (В. П. Дронов, И. И. Барина. География России. Хозяйство и географические районы. 9 класс).

Ход мероприятия

I. Организационный момент

Приветствие обучающихся, проверка готовности обучающихся. Определение настроения на работу. Проверка отсутствующих.

II. Актуализация знаний

Активизация учащихся к работе по вопросам:

Какова роль и значение транспортного комплекса?

Для чего, по-вашему, нужно изучать транспорт?

Каким образом можно связать отдельные регионы и отрасли промышленности страны?

III. Расширение полученных знаний

Основные этапы:

Значение транспорта (Рассказ учителя).

Транспорт – это важная сфера человеческой деятельности наряду с промышленностью и сельским хозяйством, имеющая непосредственное отношение к географии.

Современная цивилизация без него невозможна. Транспорт доставляет сырьё от места добычи к месту переработки, а готовые изделия – к покупателю. Хотя сам по себе он ничего не производит, без него невозможно никакое производство, а значит, невозможно существование городов и сёл, заводов и ферм. Без него не было бы и государств, вообще

всего того разнообразия в развитии регионов, которое определяет социальный и экономический облик страны и мира.

Наконец, без транспорта не было бы и географии как науки, поскольку он сокращает расстояния и делает доступными самые дальние уголки нашей планеты.

Понятие транспорт включает в себя 4 компонента:

1. Средства передвижения
2. Пути сообщения
3. Вспомогательные устройства (порты, вокзалы, аэродромы и т.д.)
4. Специалистов-транспортников.

Следует отметить, что показателем работы транспорта будет *грузооборот* и *пассажирооборот*, которые определяются массой перевезённых грузов (или количеством пассажиров) и тем расстоянием куда они были доставлены, поэтому измеряются они в тыс. км или пасс.·км.

С помощью какого-либо одного вида транспорта решить свои задачи транспорт не может. Поэтому в России все виды транспорта взаимодействуют, дополняют друг друга, образуя *транспортную систему*.

Транспортная система – совокупность всех видов транспорта, объединенных между собой транспортными узлами.

Если посмотреть на карту транспорта, то можно заметить, что крупные города на ней напоминают пауков, сидящих в центре или на краю раскинувшейся вокруг них паутины. Сюда сходятся многочисленные дороги, трубопроводы, авиалинии. Пути сообщения действительно образуют сеть, а их пересечения – *транспортные узлы*.

Самые важные, основные направления перевозок грузов или главные дороги принято называть *магистралями*. Например: автомагистраль Москва-Санкт-Петербург, железнодорожная Байкало-Амурская магистраль, воздушная магистраль Москва-Хабаровск, есть и

магистральные нефте-и газопроводы, крупные реки – это водные магистрали.

Пассажирские сообщения Свердловской области

Екатеринбург — третий по величине транспортный узел России (после Москвы и Санкт-Петербурга) — здесь сходятся 6 федеральных автотрасс, 7 магистральных железнодорожных линий, а также располагается крупнейший за пределами двух столиц международный аэропорт. Формирование Екатеринбурга как важнейшего транспортного узла во-многом обусловлено выгодным географическим расположением города — на невысоком участке Уральских гор, через который было удобно прокладывать магистрали, связывающие европейскую и азиатскую части России.

Междугородное и пригородное автобусное сообщение осуществляется от Южного и Северного автовокзалов, а также от Восточной и Южной автостанций.

Екатеринбург — крупный железнодорожный узел. В екатеринбургском узле сходятся 7 магистральных линий (на Пермь, Тюмень, Казань, Нижний Тагил, Челябинск, Курган и Тавду). Станция Екатеринбург-Сортировочный по обороту грузов является крупнейшей в стране. В Екатеринбурге находится Управление Свердловской железной дороги, которая обслуживает поезда на территории Свердловской и Тюменской областей, Пермского края, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов, а также части Омской области, здесь же и находится единый дорожный центр управления перевозками (ДЦУП), который отслеживает и контролирует все железнодорожные операции на территории этих регионов.

Главными воздушными воротами города является международный аэропорт «Кольцово» — наиболее крупный и современный аэропорт России за пределами двух столиц. Аэровокзальный комплекс включает три пассажирских терминала — внутрироссийских, международных авиалиний

и деловой авиации, кейтеринг, башню командно-диспетчерского пункта, две гостиницы — «Лайнер» и «Angelo». В 2008 году аэропортом было обслужено 2,52 млн пассажиров, из которых 1,003 млн пришлось на международные перевозки. В «Кольцово» работают более 30 российских и зарубежных авиакомпаний, выполняются регулярные рейсы в 104 города мира. Первая взлётно-посадочная полоса после реконструкции в 2009 году способна принимать все типы дальнемагистральных самолётов без ограничения по частоте и взлётной массе. Планируется строительство третьей взлётно-посадочной полосы для создания на базе аэропорта узлового распределительного центра (хаба).

Другой аэропорт города — «Уктус» обслуживает местные линии и чартерные рейсы деловой авиации.

Структура транспортных перевозок (Беседа)

Вспомним основные задачи транспортной системы:

1. Обеспечение связей между отдельными отраслями и районами страны;
2. Своевременное обеспечение потребностей хозяйства и населения в перевозках;
3. Повышение экономической активности работы транспорта.

Вопросы для проверки:

1. Что является главным показателем работы пассажирского транспорта?
2. Какие виды транспорта вы знаете?

Составление схемы «Виды транспорта».

Давайте вместе вспомним, какие виды транспорта можно выделить?

Ученики, используя подготовленные карточки, совместно с учителем, составляют схему (рисунок 6).



Рисунок 6 – Схема «Виды транспорта»

Работа с таблицей.

Вместе с учителем ученики выявляют достоинства и недостатки различных видов транспорта, данные заносятся в таблицу (рисунок 7).

Вид транспорта	Преимущества	Недостатки
Автомобильный	Быстрота, маневренность, разнообразие маршрутов, частые отгрузки	Высокая стоимость, небольшой размер партий, зависимость от погодных условий
Железнодорожный	Разнообразие маршрутов и перевозимых грузов, крупные партии	Продолжительность перевозки, ограниченная маневренность и частота отгрузки
Воздушный	Быстрота отгрузки, снижение риска порчи товаров	Высокая стоимость, ограниченность маршрутов, зависимость от погодных условий
Водный	Низкая стоимость, крупные партии, разнообразие товаров	Низкая скорость, ограниченные маршруты и частота перевозок
Трубопроводный	Низкая стоимость, своевременность доставки, частые отгрузки	Ограниченный ассортимент товаров и маршруты

Рисунок 7 – Схема «Плюсы и минусы видов транспорта»

Вопросы для проверки:

Составив схему и заполнив таблицу, используя карты, ученики отвечают на вопросы:

1. Почему именно железнодорожный транспорт стал в нашей стране основным?

2. Где лучше развит железнодорожный транспорт в европейской части России или азиатской?

3. Какие виды транспорта преобладают в Свердловской области?

4. Имеет ли железнодорожный транспорт важное значение в Свердловской области?

Проблемы и перспективы развития транспортного комплекса Свердловской области (Беседа)

Обучающимся предлагается подумать о проблемах и перспективах развития транспортного комплекса Свердловской области. Идёт обсуждение данной темы, дискуссия. В ходе дискуссии дети заполняют таблицу 3.

Таблица 3 – Проблемы и перспективы транспортного комплекса Свердловской области

Проблемы	Перспективы
Плохая транспортная доступность северных районов области	Обеспечение доступности, объема и конкурентоспособности транспортных услуг по критериям качества на уровне потребностей инновационную развития экономики страны
Плохое состояние дорожного покрытия на дорогах местного и регионального значения	Обеспечение доступности и качества транспортных услуг для населения в соответствии с социальными стандартами
Устаревший подвижной состав железной дороги	Повышение уровня безопасности транспортной системы
Перебои в работе общественного транспорта Екатеринбурга	
.....	

IV. Закрепление.

1. Из каких компонентов состоит транспортный комплекс Свердловской области?

2. Назовите основные виды транспорта Свердловской области.

3. Что такое транспортная магистраль и транспортный узел?

4. Каким образом рассчитывается грузооборот и пассажирооборот?
5. Как природные условия влияют на работу транспорта Свердловской области?

V. Подведение итогов урока. Рефлексия.

Подведение итогов урока. Анализ знаний и умений школьников. Постановка вопросов для совместного диалога: что нового вы узнали на уроке, что из этого вас удивило и прочее.

Выводы по третьей главе

Изучение географии родного края, в том числе и транспортной, является необходимым элементом в школьном образовании. Данный компонент школьного образования призван создавать целостную картину мира, давать представление о связях в обществе, помогает понять транспортные проблемы, характерные, в том числе, для родного края.

Разработанный методический материал можно внедрить в школьный курс географии, использование допускается в рамках проведения внеурочной деятельности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие пассажирского сообщения является важнейшей социально-экономической задачей как на уровне государства, так и на уровнях регионов и муниципальных образований. Роль пассажирских перевозок усиливается по мере роста значимости сферы услуг в структуре экономики регионов. Транспортная мобильность населения позволяет на новом качественном уровне обеспечить свободу выбора для каждой личности во всех сферах её жизнедеятельности.

Место Свердловска-Екатеринбурга в структуре пассажирских сообщений значительно изменилось с середины XX века. Подобные изменения долгое время изучались с точки зрения логистики и экономики, а не географии сообщений. Наиболее доступной работой последних лет, касающейся географии сообщения, является методика, предложенная Ю.В. Шерстобитовым, применив которую к Екатеринбургу мы получили следующие выводы:

1. Методика, включающая использование коэффициента транспортной связности ($K_{тс}$) и транспортное районирование территорий бывшего СССР позволяет прийти к доступным выводам об изменении места Свердловска-Екатеринбурга в системе пассажирских перевозок.

2. Нами было установлено, что в советское время система авиасообщения Свердловска имела более мощную, чем у Челябинска и других городов Урала, полицентрическую структуру. Коэффициент связности с транспортными районами Советского Союза был распределен относительно равномерно, значимую транспортную функцию выполняли транзитные связи. После распада СССР аэропорт Кольцово не утратил транзитное значение, однако внутрirosсийские связи (особенно ближнемагистральные внутрирайонные) деградировали, проявились процессы ориентации преимущественно на Москву, Санкт-Петербург и дальнее зарубежье.

3. Весь рассматриваемый период наиболее значимыми направлениями на железной дороге являлись связи с соседними транспортными районами. Как и в случае с авиапассажирскими сообщениями, Свердловск-Екатеринбург является ключевым перевалочным пунктом на железной дороге из европейской части России в азиатскую и наоборот. Доказано, что с наступлением XXI в. зона влияния Екатеринбурга в сфере железнодорожных пассажирских перевозок сократилась, так как было разорвано беспересадочное сообщение с республиками бывшего СССР. Произошло пространственное сжатие связей Екатеринбурга на их периферии – южном, западном и восточном направлениях, значительно ослабили связи с территориями Дальнего Востока, Прибайкальского, Енисейского и рядом других транспортных районов.

4. По результатам исследования был разработано внеклассное мероприятие, разработку которого можно использовать в школьном курсе географии 9 класса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Белоусов И.И. География транспорта и территориальная организация хозяйства СССР / И. И. Белоусов, И. В. Никольский // Современные проблемы географии. – Москва : Наука, 1964. – С. 14-25.
2. Бернштейн-Коган С.В. Очерки географии транспорта / С. В. Бернштейн- Коган. – Москва ; Ленинград : Гос. изд-во : 1-я Образцовая тип., 1930. – 348 с.
3. Бугроменко В.Н. Транспорт в территориальных системах / В. Н. Бугроменко ; отв. ред. Г. А. Гольц ; АН СССР, Дальневосточное отделение, Тихоокеанский институт географии. – Москва : Наука, 1987. - 110 с.
4. Василевский Л.И. Основные проблемы исследований по географии транспорта капиталистических и экономически слаборазвитых стран / Л. И. Василевский // Вопросы географии. – 1963. – № 61. – С. 153-176
5. Геттнер А. География, ее история, сущность и методы / Альфред Геттнер ; пер. с немецкого. Е. А. Торнеус ; под ред. Н. Баранского. – Ленинград ; Москва : Гос. издательство : тип. "Красный пролетарий", 1930. – 416 с.
6. Гольц Г.А. Транспорт и расселение / Г. А. Гольц – Москва : Наука, 1981. – 248 с.
7. Грудцын Н.А. Экономический фактор развития высокоскоростного железнодорожного движения в России / Н. А. Грудцын // Вестник Удмуртского. университета. Сер. Биология. Науки о Земле. - 2016. - Т. 26, № 3. - С. 135-142.
8. Исторические расписания воздушных сообщений СССР : [сайт]. – 2009- . – URL: <http://museum.fandorin.ru/avia/> (дата обращения: 22.02.2022). – Текст : электронный.
9. История железнодорожного транспорта России : [в 2 т. / под

общ. ред. Е. Я. Красковского, М. М. Уздина; предисл. Г. М. Фадеева]. – Санкт-Петербург ; Москва : Петерб. гос. ун-т путей сообщ., 1994. – Т. 1. – 336 с.

10. Казанский Н.Н. География транспорта и территориальная организация хозяйства СССР / Н. Н. Казанский // География транспорта. – Москва, 1973. – С. 7–19.

11. Казанский Н.Н. Методы определения грузовых потоков для обоснования развития транспортной сети / Н. Н. Казанский, Ю. В. Лазис // Экономические связи и транспорт. – Москва : Географгиз, 1963. – С. 5–23.

12. Морозова И.А. Гуманистический подход в исследованиях проблем функционирования и развития транспорта // Известия Волгоградского государственного технического университета. – 2010. – Т. 10, № 13. – С. 15–19.

13. Народное хозяйство СССР в 1990 г. : стат. ежегодник / Гос. ком. СССР по статистике, Информ.-изд. центр. – Москва : Финансы и статистика, 1991. – 752 с.

14. Никольский И.В. География транспорта СССР : [учеб. пособие] / И. В. Никольский – Москва : Географгиз, 1960. – 46 с.

15. Официальный указатель железнодорожных, паровозных и других пассажирских сообщений : вып. 30 : летнее движение 1937 г. / под редакцией С. Е. Брюль; НКПС. – Москва : Трансжелдориздат, 1937. – 512 с., 8 л. ил.

16. Официальный указатель железнодорожных, паровозных и других пассажирских сообщений : вып. 39 : по данным на 21/IV-1949 г. – Москва : [б. и.], 1949. – 591 с.

17. Расписание движения самолетов по местным воздушным линиям Свердловской области с 26 октября 1970 г. по 14 мая 1971 г. : плакат / Аэрофлот. – [Б. м.], 1970. – 1 л.

18. Расписание движения пассажирских самолетов из Свердловска с 15 мая по 14 ноября 1971 года: плакат / Аэрофлот. – [Б. м.],

1971. – 1 л.

19. Расписание движения самолетов из аэропорта «Кольцово» с 1 июня по 31 декабря 1989 г. (время московское) : плакат / Аэрофлот. – [Б. м.], 1989. – 1 л.

20. Расписание движения самолетов авиакомпании «Уральские авиалинии»: 1 июня – 30 сентября 1998 : [буклет] / Авиакомпания «Уральские авиалинии». – [Екатеринбург : б. и., 1998]. – 1 л. в 3 сложения.

21. Расписание движения самолетов из свердловского аэропорта «Кольцово» с 15 мая по 31 декабря 1981 г. (время московское) : плакат / Аэрофлот. – [Б. м.], 1981. – 1 л.

22. Расписание движения самолетов по местным воздушным линиям Свердловской области с 26 октября 1970 г. по 14 мая 1971 г. : плакат / Аэрофлот. – [Б. м.], 1970. – 1 л.

23. Сидоров В.П. Проблемы и перспективы отечественной географии транспорта / В. П. Сидоров // Эколог. консалтинг. – 2012. – № 2. – С. 2–5.

24. Тархов С.А. Изменение связности пространства России (на примере авиапассажирского сообщения) / С.А. Тархов. – Москва ; Смоленск : Ойкумена, 2015. – 154 с.

25. Шерстобитов Ю.В., Кутлухужина Э.А. Трансформация пространственной структуры авиапассажирских связей Свердловска-Екатеринбурга // Географическое пространство: сбалансированное развитие природы и общества: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. – Челябинск : Край Ра, 2021. – С. 248-257.

26. Шерстобитов Ю.В. Положение Ленинграда – Санкт-Петербурга в системе авиационных пассажирских перевозок // Географический вестник. – 2017. – № 3 (42). – С. 5– 17.

27. Шерстобитов Ю.В. Пространственная структура авиапассажирских связей Челябинска во второй половине XX – начале

XXI века // Проблемы географии Урала и сопредельных территорий : материалы II Междунар. науч.-практ. конф. (Челябинск, 22-23 мая 2020 г.). – Челябинск : Край Ра, 2020. – С. 260-268.

28. Шерстобитов Ю.В. Пространственная структура пассажирских сообщений Ленинграда – Санкт-Петербурга во второй половине XX - начале XXI века : диссертация ... кандидата географических наук : 25.00.24 / Ю. В. Шерстобитов; Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург, 2017. – 315 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 1 – Коэффициенты транспортной связности аэропорта Кольцово в 1949 г.

Район	Аэропорт	Рейс	Самолет	Тип посадки	Частота курсирования	К _ч	К _{гс} района
К_{гс} СВЕРДЛОВСКА							30,76
Центральный	Москва (Быково)	3бис/4бис (Москва-Хабаровск)	С47	Промежуточная в Свердловске	3 раза в неделю	0,2	6,37
		9/10 (Москва-Чита)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,05	
		5/6 (Москва-Хабаровск)	С47	Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,5	
		19/20 (Москва-Краснояр.)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	Сезон., ежедн.	0,25	
		39/40	ЛИ-2	Конечная	Ежедневно	1	
		129/130 (Москва-У.-Батор)	С47	Промежуточная в Свердловске	1 день	0,05	
		21/22 (Москва-Кемерово)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	Сезон., 1 день	0,02	
		29/30 (Москва-Кемерово)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	Сезон., 2 дня	0,1	
		17бис/18бис (Москва-Краснояр)	С47	Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,1	
		13/14 (Москва-Иркутск)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,1	
		7/8 (Москва-Хабаровск)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,05	
		25/26 (Москва-Красноярск)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,5	
		1/2 (Москва-Владивосток)	ИЛ-12	Промежуточная в Свердловске	2 раза в неделю	0,15	
		11/12 (Москва-Иркутск)	ИЛ-12	Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,1	
		15/16 (Москва-Якутск)	С47	Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,05	
		23/24 (Москва-Новосиб.)	ИЛ-12	Промежуточная в Свердловске	Сезон., ежед.	0,25	
		33бис/34бис	С47	Конечная	Сезон., ежед.	0,5	
		11бис/12бис (Москва-Иркутск)	С47	Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,1	
		23бис/24бис (Москва-Новосиб.)	С47	Промежуточная в Свердловске	Сезон., ежед.	0,25	
		17/18 (Москва-Краснояр.)	ИЛ-12	Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,1	
	61/62 (Москва-Алма-Ата)	ИЛ-12	Промежуточная в Свердловске	Сезон., ежед.	0,25		
	3/4 (Москва-Хабаровск)	ИЛ-12	Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,1		
	Москва (Люберцы)	63/64 (Москва-Алма-Ата)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	Сезон., чет.	0,1	
	37/38	ЛИ-2	Конечная	Ежедневно	1		
	35/36	ЛИ-2	Конечная	Сезон., ежед.	0,5		
Северо-западный	Ленинград	351/352 (Ленинград-Новосиб.)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	3 раза в неделю	0,2	1,4
		355/356	ЛИ-2	Конечная	Ежедневно	1	
		353/354	ИЛ-12	Конечная	1 раз в неделю	0,2	
Волго-Вятский	Горький	465/466	ЛИ-2	Конечная	Нечет.	0,5	1,1
		351/352 (Ленинград-Новосибирск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	3 раза в неделю	0,1	
		355/356 (Ленинград)	ЛИ-2	Промежуточная	Ежедневно	0,5	

Продолжение Таблицы 1

Азово-Черноморский	Ростов-на-Дону	403/404 (Сочи – Иркутск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 1 день	0,01	0,94
		405/406 (Сочи-Новосиб.)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 2 дня	0,05	
		407/408 (Сочи)	ЛИ-2	Промежуточная	Сезон., чет.	0,25	
		437/438 (Симферополь)	ЛИ-2	Промежуточная	Сезон., чет.	0,25	
	Сочи	401/402 (Сочи – Иркутск)	С47	Промежуточная в Свердловске	По назнач.	0,01	
		403/404 (Сочи – Иркутск)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	Сезон., 1 день	0,02	
		405/406 (Сочи-Новосибирск)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	Сезон., 2 дня	0,1	
	407/408	ЛИ-2	Конечная	Сезон., чет.	0,25		
Северо-Кавказский	Минеральные Воды	425/426	ЛИ-2	Конечная	Сезон., чет.	0,25	0,35
		423/424 (Минеральные Воды – Новосибирск)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	Сезон., 2 дня	0,1	
Нижевожский	Сталинград	401/402 (Сочи – Иркутск)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	По назнач.	0,005	0,86
		403/404 (Сочи – Иркутск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 1 день	0,01	
		405/406 (Сочи-Новосибирск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 2 дня	0,05	
		407/408 (Сочи)	ЛИ-2	Промежуточная	Сезон., чет.	0,25	
		437/438 (Симферополь)	ЛИ-2	Промежуточная	Сезон., чет.	0,25	
		425/426 (Минеральные Воды)	ЛИ-2	Промежуточная	Сезон., чет.	0,25	
		423/424 (Минеральные Воды – Новосибирск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 2 дня	0,05	
Средневожский	Казань	9/10 (Москва-Чита)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,02	6,35
		19/20 (Москва-Красноярск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., еждн.	0,12	
		129/130 (Москва-Улан-Батор)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 день	0,02	
		63/64 (Москва-Алма-Ата)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., чет.	0,05	
		39/40 (Москва)	ЛИ-2	Промежуточная	Ежедневно	0,5	
		21/22 (Москва-Кемерово)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 1 день	0,01	
		29/30 (Москва-Кемерово)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 2 дня	0,05	
		13/14 (Москва-Иркутск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,05	
		7/8 (Москва-Хабаровск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,02	
		25/26 (Москва-Красноярск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,25	
		37/38 (Москва)	ЛИ-2	Промежуточная	Ежедневно	0,5	
		35/36 (Москва)	ЛИ-2	Промежуточная	Ежедневно	0,5	
		465/466 (Горький)	ЛИ-2	Промежуточная	Нечет.	0,25	
		351/352 (Ленинград-Новосибирск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	3 раза в неделю	0,1	

Продолжение Таблицы 1

	Куйбышев	355/356 (Ленинград)	ЛИ-2	Промежуточная	Ежедневно	0,5	
		353/354 (Ленинград)	ИЛ-12	Промежуточная	1 раз в неделю	0,05	
		403/404 (Сочи – Иркутск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 1 день	0,01	
		405/406 (Сочи-Новосибирск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 2 дня	0,05	
		407/408 (Сочи)	ЛИ-2	Промежуточная	Сезон., чет.	0,25	
		437/438 (Симферополь)	ЛИ-2	Промежуточная	Сезон., чет.	0,25	
		463/464 (Харьков)	ЛИ-2	Промежуточная	Нечет.	0,25	
		425/426 (Минеральные Воды)	ЛИ-2	Промежуточная	Сезон., чет.	0,25	
		459/460	ЛИ-2	Конечная	Ежедневно	1	
		505/506 (Куйбышев-Новосибирск)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	Чет.	0,25	
		423/424 (Минеральные Воды – Новосибирск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 2 дня	0,05	
		461/462	ЛИ-2	Конечная	Ежедневно	1	
		Западно-Уральский	Уфа	459/460 (Куйбышев)	ЛИ-2	Промежуточная	
		461/462 (Куйбышев)	ЛИ-2	Промежуточная	Ежедневно	0,5	
Западно-Сибирский	Омск	9/10 (Москва-Чита)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,02	1,61
		19/20 (Москва-Красноярск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., ежедн.	0,12	
		129/130 (Москва-Улан-Батор)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 день	0,02	
		21/22 (Москва-Кемерово)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 1 день	0,01	
		29/30 (Москва-Кемерово)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 2 дня	0,05	
		17бис/18бис (Москва-Красноярск)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,05	
		13/14 (Москва-Иркутск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,05	
		1/2 (Москва-Владивосток)	ИЛ-12	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	2 раза в неделю	0,07	
		15/16 (Москва-Якутск)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,02	
		7/8 (Москва-Хабаровск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,02	
		17/18 (Москва-Красноярск)	ИЛ-12	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,05	
		401/402 (Сочи – Иркутск)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	По назнач.	0,005	
		403/404 (Сочи – Иркутск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 1 день	0,01	
		405/406 (Сочи-Новосибирск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 2 дня	0,05	
		453/454 (Красноярск)	ЛИ-2	Промежуточная	1 день	0,05	
		455/456 (Новосибирск)	ЛИ-2	Промежуточная	Ежедневно	0,5	
		351/352 (Ленинград-Новосибирск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	3 раза в неделю	0,1	
		423/424 (Минеральные Воды – Новосибирск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 2 дня	0,05	
		505/506 (Куйбышев-Новосибирск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Чет.	0,12	
		25/26 (Москва-Красноярск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,25	

Продолжение Таблицы 1

Кузнецко-Алтайский	Кемерово	21/22 (Москва-Кемерово)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	Сезон., 1 день	0,02	3,35
		29/30 (Москва-Кемерово)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	Сезон., 2 дня	0,1	
	Новосибирск	3бис/4бис (Москва-Хабаровск)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	3 раза в нед	0,1	
		9/10 (Москва-Чита)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,02	
		5/6 (Москва-Хабаровск)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,25	
		19/20 (Москва-Красноярск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., ежедн.	0,12	
		21/22 (Москва-Кемерово)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 1 день	0,01	
		29/30 (Москва-Кемерово)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 2 дня	0,05	
		13/14 (Москва-Иркутск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,05	
		11/12 (Москва-Иркутск)	ИЛ-12	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,05	
		11бис/12бис (Москва-Иркутск)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,05	
		23бис/24бис (Москва-Новосибирск)	С47	Промежуточная в Свердловске	Сезон., ежед.	0,25	
		7/8 (Москва-Хабаровск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,02	
		351/352 (Ленинград-Новосибирск)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	3 раза в неделю	0,2	
		3/4 (Москва-Хабаровск)	ИЛ-12	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,05	
		403/404 (Сочи – Иркутск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 1 день	0,01	
		405/406 (Сочи-Новосибирск)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	Сезон., 2 дня	0,1	
		453/454 (Красноярск)	ЛИ-2	Промежуточная	1 день	0,05	
		505/506 (Куйбышев-Новосибирск)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	Чет.	0,25	
		423/424 (Минеральные Воды – Новосибирск)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	Сезон., 2 дня	0,1	
		25/26 (Москва-Красноярск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,25	
		455/456	ЛИ-2	Конечная	Ежедневно	1	
		23/24 (Москва-Новосибирск)	ИЛ-12	Промежуточная в Свердловске	Сезон., ежед.	0,25	

Продолжение Таблицы 1

Енисейский	Красноярск	9/10 (Москва-Чита)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,02	1,46
		19/20 (Москва-Красноярск)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	Сезон., ежедн.	0,25	
		129/130 (Москва-У.-Батор)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 день	0,02	
		17бис/18бис (Москва-Красноярск)	С47	Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,1	
		13/14 (Москва-Иркутск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,05	
		7/8 (Москва-Хабаровск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,02	
		25/26 (Москва-Красноярск)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,5	
		1/2 (Москва-Владивосток)	ИЛ-12	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	2 раза в неделю	0,07	
		11/12 (Москва-Иркутск)	ИЛ-12	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,05	
		15/16 (Москва-Якутск)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,02	
		11бис/12бис (Москва-Иркутск)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,05	
		17/18 (Москва-Красноярск)	ИЛ-12	Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,1	
		401/402 (Сочи – Иркутск)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	По назнач.	0,005	
		403/404 (Сочи – Иркутск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 1 день	0,01	
453/454	ЛИ-2	Конечная	1 день	0,2			
Прибайкальский	Иркутск	3бис/4бис (Москва-Хабаровск)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	3 раза в нед	0,1	1,34
		9/10 (Москва-Чита)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,02	
		5/6 (Москва-Хабаровск)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,2	
		129/130 (Москва-Улан-Батор)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 день	0,02	
		13/14 (Москва-Иркутск)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,1	
		7/8 (Москва-Хабаровск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,02	
		11/12 (Москва-Иркутск)	ИЛ-12	Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,1	
		11бис/12бис (Москва-Иркутск)	С47	Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,1	
		3/4 (Москва-Хабаровск)	ИЛ-12	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,05	
	401/402 (Сочи – Иркутск)	С47	Промежуточная в Свердловске	По назнач.	0,01		
	403/404 (Сочи – Иркутск)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	Сезон., 1 день	0,02		
	Киренск	15/16 (Москва-Якутск)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,02	
	Улан-Удэ	9/10 (Москва-Чита)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,02	
		129/130 (Москва-У.-Батор)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 день	0,02	
	Чита	3бис/4бис (Москва-Хабаровск)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	3 раза в нед	0,1	
		9/10 (Москва-Чита)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,05	
		5/6 (Москва-Хабаровск)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,25	
		7/8 (Москва-Хабаровск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,02	
		1/2 (Москва-Владивосток)	ИЛ-12	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	2 раза в неделю	0,07	
		3/4 (Москва-Хабаровск)	ИЛ-12	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,05	
		Якутский	Якутск	15/16 (Москва-Якутск)	С47	Промежуточная в Свердловске	

Окончание Таблицы 1

Юг Дальнего Востока	Владивосток	1/2 (Москва-Владивосток)	ИЛ-12	Промежуточная в Свердловске	2 раза в неделю	0,15	1,58
	Хабаровск	3бис/4бис (Москва-Хабаровск)	С47	Промежуточная в Свердловске	3 раза в нед	0,2	
		5/6 (Москва-Хабаровск)	С47	Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,5	
		7/8 (Москва-Хабаровск)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,05	
		1/2 (Москва-Владивосток)	ИЛ-12	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	2 раза в неделю	0,07	
		3/4 (Москва-Хабаровск)	ИЛ-12	Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,1	
	Тахтамыгда	7/8 (Москва-Хабаровск)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,02	
		1/2 (Москва-Владивосток)	ИЛ-12	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	2 раза в неделю	0,07	
	Тыгда	3бис/4бис (Москва-Хабаровск)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	3 раза в нед	0,1	
		5/6 (Москва-Хабаровск)	С47	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,25	
7/8 (Москва-Хабаровск)		ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1 раз в неделю	0,02		
3/4 (Москва-Хабаровск)		ИЛ-12	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., нечет.	0,05		
Восточно-украинский	Харьков	463/464	ЛИ-2	Конечная	Нечет.	0,5	0,5
Крымский	Симферополь	437/438	ЛИ-2	Конечная	Сезон., чет.	0,25	0,25
Казахстанский	Актюбинск	457/458 (Ташкент)	ЛИ-2	Промежуточная	Сезон., чет.	0,1	1,95
	Алма-Ата	63/64 (Москва-Алма-Ата)	ЛИ-2	Промежуточная в Свердловске	Сезон., чет.	0,1	
		61/62 (Москва-Алма-Ата)	ИЛ-12	Промежуточная в Свердловске	Сезон., ежд.	0,25	
		487/488	ЛИ-2	Конечная	Чет.	0,5	
	Джусалы	457/458 (Ташкент)	ЛИ-2	Промежуточная	Сезон., чет.	0,1	
	Караганда	63/64 (Москва-Алма-Ата)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., чет.	0,05	
		61/62 (Москва-Алма-Ата)	ИЛ-12	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., ежд.	0,12	
		487/488 (Алма-Ата)	ЛИ-2	Промежуточная	Чет.	0,25	
	Кустанай	63/64 (Москва-Алма-Ата)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., чет.	0,05	
		61/62 (Москва-Алма-Ата)	ИЛ-12	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., ежд.	0,12	
		487/488 (Алма-Ата)	ЛИ-2	Промежуточная	Чет.	0,25	
	Петропавловск	21/22 (Москва-Кемерово)	ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 1 день	0,01	
29/30 (Москва-Кемерово)		ЛИ-2	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 2 дня	0,05		
Узбекско-Туркменский	Ташкент	457/458	ЛИ-2	Конечная	Сезон., чет.	0,25	0,25
Остальной мир	Улан-Батор	129/130 (Москва-У.-Батор)	С47	Промежуточная в Свердловске	1 день	0,05	0,05

Таблица 2 – Коэффициенты транспортной связности аэропорта Кольцово в 1989 г.

Район	Аэропорт	Рейс	Самолет	Тип посадки	Частота курсирования	К _ч	К _{тс} района
К_{тс} СВЕРДЛОВСКА							112,81
Центральный	Москва (Домодедово)	262	Ил-86	Конечная	Ежедневно	1	4,92
		264	Ту-154	Конечная	Ежедневно	1	
		266	Ил-86	Конечная	Летн., ежедневно	0,5	
		266	Ил-86	Конечная	Зимн., 123456	0,45	
		123/124 (Москва-Иркутск)	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 123456	0,2	
		133/134 (Москва-Усть-Илимск)	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Летн., ежедневно	0,25	
		133/134 (Москва-Усть-Илимск)	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 1246	0,15	
		161/162 (Москва-Кызыл)	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 6	0,02	
		161/162 (Москва-Кызыл)	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Летн., 26	0,1	
		167/168 (Москва-Абакан)	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Летн., ежедневно	0,25	
	167/168 (Москва-Абакан)	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 12357	0,2		
	Тула	Ф-872	Ан-24	Конечная	357	0,4	
	Ф-874	Ан-24	Конечная	246	0,4		
Северо-западный	Ленинград	5111/5112 (Ленинград-Андижан)	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	7	0,2	1,32
		2943	Ил-86	Конечная	Ежедневно	1	
		5127/5128 Ленинград-Фергана	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Летн., 1	0,02	
		5131/5132 Ленинград-Наманган	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 46	0,1	
Северный	Архангельск	А-690	Ан-24	Конечная	136	0,4	4,22
		8732 Мурманск	Ту-134	Промежуточная	Зимн., 357	0,1	
		8732 Мурманск	Ту-134	Промежуточная	Летн., 34567	0,2	
		8734 Мурманск-Новосибирск	Ту-134	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Летн., 1246	0,07	
	8734 Мурманск-Новосибирск	Ту-134	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Зимн., 246	0,05		
	Воркута	8886	Ту-134	Конечная	Летн., 357	0,2	
	Котлас	А-690 (Архангельск)	Ан-24	Промежуточная	136	0,2	
		А-595	Як-40	Конечная	247	0,4	
	Мурманск	8732	Ту-134	Конечная	Зимн., 357	0,2	
		8732	Ту-134	Конечная	Летн., 34567	0,35	
		8734 Мурманск-Новосибирск	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Летн., 1246	0,15	
		8734 Мурманск-Новосибирск	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 246	0,1	
	Сыктывкар	8886 (Воркута)	Ту-134	Промежуточная	Летн., 357	0,1	
		8772	Ту-134	Конечная	Ежедневно	1	
		8774	Ту-134	Конечная	Летн., 146	0,2	

Продолжение Приложения 2

	Ухта	8852	Ту-134	Конечная	Летн., 1357	0,3	
		8852	Ту-134	Конечная	Зимн., 135	0,2	
Калининградский	Калининград	7926	Ту-134	Конечная	Летн., 12357	0,35	0,55
		7926	Ту-134	Конечная	Зимн., 246	0,2	
Верхневолжский	Иваново	Ф-622	Ан-24	Конечная	Летн., 1346	0,3	0,5
		Ф-622	Ан-24	Конечная	Зимн., 136	0,2	
Волго-Вятский	Горький	5655/5656 (Горький-Братск)	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Летн., 13567	0,2	3,8
		5655/5656 (Горький-Братск)	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 135	0,1	
		7926 Калининград	Ту-134	Промежуточная	Летн., 12357	0,2	
		7926 Калининград	Ту-134	Промежуточная	Зимн., 246	0,1	
		8444 Таллин	Ту-134	Промежуточная	246	0,2	
	Йошкар-Ола	П-1172	Ан-24	Конечная	67	0,3	
		П-1184	Ан-24	Конечная	24	0,3	
	Киров	А-690 (Архангельск)	Ан-24	Промежуточная	136	0,2	
		Щ-184	Ту-134	Конечная	12467	0,7	
	Саранск	П-1034	Ан-24	Конечная	Летн., ежедневно	0,5	
		П-1034	Ан-24	Конечная	Зимн., 12467	0,35	
	Чебоксары	5961/5962 Новосибирск-Чебоксары	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Летн., 1246	0,15	
		5961/5962 Новосибирск-Чебоксары	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 246	0,1	
		П-1148	Ан-24	Конечная	145	0,4	
	Центрально-Черноземный	Воронеж	2584	Ту-134	Конечная	357	
2540 (Воронеж-Новосибирск)			Ту-134	Промежуточная в Свердловске	2357	0,3	
Курск		Ф-650	Ан-24	Конечная	Зимн., 357	0,2	
		Ф-652	Ан-24	Конечная	Летн., 1246	0,3	
Тамбов		Ф-814	Ан-24	Конечная	1357	0,6	
		Ф-816	Ан-24	Конечная	Летн., 246	0,2	
Азово-Черноморский	Анапа	2901	Ту-154	Конечная	Летн., ежедневно	0,5	5,75
		2901	Ту-154	Конечная	Зимн., 124567	0,45	
	Волгодонск	С-188	Як-40	Конечная	Летн., 246	0,2	
		2909	Ту-154	Конечная	1357	0,6	
	Краснодар	2911	Ту-154	Конечная	Летн., 2467	0,3	
		4126/4127 Краснодар-Магадан	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 15	0,1	
		4126/4127 Краснодар-Магадан	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Летн., 2467	0,15	
	Ростов-на-Дону	2891	Ту-154	Конечная	Ежедневно	1	
	Сочи	3723/3724 (Сочи-Иркутск)	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	1357	0,3	
		3747/3748 (Сочи-Иркутск)	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	26	0,15	
		2917	Ту-154	Конечная	Ежедневно	1	
		2919	Ту-154	Конечная	Ежедневно	1	

Продолжение Таблицы 2

Северо-Кавказский	Грозный	6502	Ту-134	Конечная	Летн., 123457	0,45	2,95
		6502	Ту-134	Конечная	Зимн., 13457	0,35	
	Минеральные Воды	4121/4122 Минеральные Воды-Магадан	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	5	0,05	
		6314	Ту-154	Конечная	Летн., 246	0,2	
		6314	Ту-154	Конечная	Зимн., 1357	0,3	
		6316	Ту-154	Конечная	Летн., 1357	0,3	
		6389/6390 Минеральные Воды-Норильск	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	1357	0,3	
	Ставрополь	М-558	Ан-24	Конечная	246	0,4	
М-586		Ан-24	Конечная	1357	0,6		
Нижеволжский	Астрахань	С-310	Ан-24	Конечная	24567	0,7	4,7
		6414	Ту-134	Конечная	Летн., 12346	0,35	
	Балаково	П-470 Саратов	Ан-24	Промежуточная	Летн., ежедневно	0,25	
	Волгоград	6176	Ту-134	Конечная	Ежедневно	1	
		6240 (Волгоград – Нижневартовск)	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Летн., ежедневно	0,25	
		6240 (Волгоград – Нижневартовск)	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 135	0,1	
		М-558 Ставрополь	Ан-24	Промежуточная	246	0,2	
	Саратов	С-188 (Волгодонск)	Як-40	Промежуточная	Летн., 246	0,1	
		Щ-241/Щ-242 Курган-Саратов	Ан-24	Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,5	
		П-470	Ан-24	Конечная	Летн., ежедневно	0,5	
		П-476	Ан-24	Конечная	Зимн., 123457	0,45	
		М-586 Ставрополь	Ан-24	Промежуточная	1357	0,3	
Средневолжский	Бугульма	П-1504 (Бугульма-Нефтеюганск)	Ан-24	Промежуточная в Свердловске	Летн., 1357	0,15	9,85
	Казань	6097/6098 (Вильнюс-Новосибирск)	Ту-134	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,25	
		П-162	Як-40	Конечная	Ежедневно	1	
		Х-701/702 (Казань-Караганда)	Ан-24	Промежуточная в Свердловске	135	0,2	
		7490 Мариуполь	Як-42	Промежуточная	Летн., 357	0,1	
		П-886 Пенза	Ан-24	Промежуточная	246	0,2	
		8152 Рига	Ту-134	Промежуточная	246	0,2	
		Ф-872 Тула	Ан-24	Промежуточная	357	0,2	
		Ф-874 Тула	Ан-24	Промежуточная	246	0,2	
	Куйбышев	6502 Грозный	Ту-134	Конечная	Летн., 123457	0,2	
		6502 Грозный	Ту-134	Конечная	Зимн., 13457	0,2	
		П-26	Як-40	Конечная	Ежедневно	1	
		Ф-652 Курск	Ан-24	Промежуточная	Летн., 1246	0,15	
		М-558 Ставрополь	Ан-24	Промежуточная	246	0,2	
		6936 Сухуми	Ту-134	Промежуточная	Летн., 1346	0,15	
6936 Сухуми		Ту-134	Промежуточная	Зимн., 146	0,1		

Продолжение Таблицы 2

	Набережные Челны	Ф-814	Ан-24	Промежуточная	1357	0,3	9,35
		Ф-816	Ан-24	Промежуточная	Летн., 246	0,1	
		Ф-622 Иваново	Ан-24	Промежуточная	Летн., 1346	0,15	
		Ф-622 Иваново	Ан-24	Промежуточная	Зимн., 136	0,1	
		Щ-169	Ан-24	Конечная	1357	0,6	
		Щ-209 Набережные Челны-Курган	Ан-24	Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,5	
		П-884 Пенза	Ан-24	Промежуточная	Летн., 1357	0,15	
		П-884 Пенза	Ан-24	Промежуточная	Зимн., 2467	0,15	
		П-1034 Саранск	Ан-24	Промежуточная	Летн., ежедневно	0,25	
		П-1034 Саранск	Ан-24	Промежуточная	Зимн., 12467	0,2	
	Пенза	Ф-874 Тула	Ан-24	Промежуточная	246	0,2	
		П-1148	Ан-24	Промежуточная	145	0,2	
		Ф-650 Курск	Ан-24	Промежуточная	Зимн., 357	0,1	
		Ф-652 Курск	Ан-24	Промежуточная	Летн., 1246	0,15	
		П-884	Ан-24	Конечная	Летн., 1357	0,3	
		П-884	Ан-24	Конечная	Зимн., 2467	0,3	
		П-886	Ан-24	Конечная	246	0,4	
		Ульяновск	Щ-13	Ан-24	Конечная	Ежедневно	
	Щ-31		Ан-24	Конечная	Летн., 135	0,2	
	Западно-Уральский	Белорецк	Щ-839	Ан-24	Конечная	36	
Ижевск			Щ-35	Ан-24	Конечная	Ежедневно	1
Ижевск		Щ-37	Ан-24	Конечная	Ежедневно	1	
		П-1172 Йошкар-Ола	Ан-24	Промежуточная	67	0,15	
		Ф-650 Курск	Ан-24	Промежуточная	Зимн., 357	0,1	
		Ф-872 Тула	Ан-24	Промежуточная	357	0,2	
		Оренбург	5904	Ту-134	Конечная	Летн., 13567	0,35
5904			Ту-134	Конечная	Зимн., 135	0,2	
Пермь		А-595 Котлас	Як-40	Промежуточная	247	0,2	
		Щ-510	Ан-24	Конечная	Летн., 123457	0,45	
		Щ-510	Ан-24	Конечная	Зимн., 2457	0,3	
		Щ-512	Ан-24	Конечная	Летн., 123457	0,45	
		Щ-512	Ан-24	Конечная	Зимн., 2457	0,3	
Стерлитамак		П-732	Ан-24	Конечная	Зимн., 37	0,15	
Уфа		С-310 (Астрахань)	Ан-24	Промежуточная	24567	0,35	
		С-188 (Волгодонск)	Як-40	Промежуточная	Летн., 246	0,1	
		П-470 Саратов	Ан-24	Промежуточная	Летн., ежедневно	0,25	
		П-476 Саратов	Ан-24	Промежуточная	Зимн., 123457	0,2	
		М-586 Ставрополь	Ан-24	Промежуточная	1357	0,3	
		Щ-13 Ульяновск	Ан-24	Промежуточная	Ежедневно	0,5	
	Щ-31 Ульяновск	Ан-24	Промежуточная	Летн., 135	0,1		
	Т-279/280 Урай-Уфа	Як-40	Промежуточная в Свердловске	135	0,2		
	Т-255/256 Ханты-Мансийск-Уфа	Як-40	Промежуточная в Свердловске	135	0,2		
	П-728	Ан-24	Конечная	Зимн., 37	0,15		

Продолжение Таблицы 2

		П-724	Ан-24	Конечная	Ежедневно	1	
		П-726	Ан-24	Конечная	Летн., ежедневно	0,5	
		П-726	Ан-24	Конечная	Зимн., 12456	0,35	
Восточно-Уральский	Курган	Щ-241/Щ-242 Курган-Саратов	Ан-24	Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,5	5,82
		Щ-210	Ан-24	Конечная	Ежедневно	1	
		Щ-209 Набережные Челны-Курган	Ан-24	Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,5	
		Щ-283 Усть-Каменогорск	Ан-24	Промежуточная	Ежедневно	0,5	
		Щ-849/850 Магнитогорск-Нефтеюганск	Ан-24	Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,5	
	Магнитогорск	Щ-860	Ан-24	Конечная	36	0,3	
		Щ-869/870 Магнитогорск-Нефтеюганск	Ан-24	Промежуточная в Свердловске	Летн., 6	0,02	
		Щ-836	Ан-24	Конечная	12457	0,7	
		Щ-845/846 Магнитогорск-Тюмень	Ан-24	Промежуточная в Свердловске	Летн., 2467	0,15	
		Щ-845/846 Магнитогорск-Тюмень	Ан-24	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 247	0,1	
		Щ-848	Ан-24	Конечная	12457	0,7	
		Челябинск	Х-102	Як-40	Промежуточная	Ежедневно	0,5
	Х-1020 Кустанай		Ан-24	Промежуточная	12456	0,35	
	Западно-Сибирский	Белоярский	Т-80	Ан-24	Конечная	Ежедневно	1
Березово		Т-318 Салехард	Як-40	Промежуточная	246	0,2	
Надым		Щ-11	Ан-24	Конечная	Летн., 12345	0,2	
Нефтеюганск		П-1504 (Бугульма-Нефтеюганск)	Ан-24	Промежуточная в Свердловске	Летн., 1357	0,15	
		Щ-849/850 Магнитогорск-Нефтеюганск	Ан-24	Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,5	
		Щ-869/870 Магнитогорск-Нефтеюганск	Ан-24	Промежуточная в Свердловске	Летн., 6	0,02	
Нижневартовск		6240 (Волгоград – Нижневартовск)	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Летн., ежедневно	0,25	
		6240 (Волгоград – Нижневартовск)	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 135	0,1	
		2929/2930 Нижневартовск-Симферополь	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Летн., 246	0,1	
		2935/2936 Нижневартовск-Симферополь	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Летн., 1	0,02	
		2971	Ту-154	Конечная	Летн., 7	0,05	
		2973	Ту-154	Конечная	Летн., 135	0,2	
		2973	Ту-154	Конечная	Зимн., 1357	0,3	
Ноябрьск		3226	Ту-134	Конечная	Летн., ежедневно	0,5	
		3226	Ту-134	Конечная	Зимн., 246	0,2	
Омск		3-4202	Як-40	Промежуточная	Летн., 2457	0,15	

Продолжение Таблицы 2

		3-4202	Як-40	Промежуточная	Зимн., 136	0,1	5,35	
		3-6016	Ан-24	Промежуточная	Ежедневно	0,5		
		3-3024	Ан-24	Конечная	Летн., 2456	0,3		
		3-3024	Ан-24	Конечная	Зимн., 256	0,2		
	Салехард	Т-310	Як-40	Конечная	1357	0,6		
		Т-318	Як-40	Конечная	246	0,4		
	Сургут	2927/2928	Симферополь-Сургут	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Летн., 2467		0,3
		2975		Ту-154	Конечная	Ежедневно		1
		2977		Ту-154	Конечная	Летн., 2467		0,3
	Тюмень	Щ-845/846	Магнитогорск-Тюмень	Ан-24	Промежуточная в Свердловске	Летн., 2467		0,15
		Щ-845/846	Магнитогорск-Тюмень	Ан-24	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 247		0,1
		3-3024	Омск	Ан-24	Промежуточная	Летн., 2456		0,15
		3-3024	Омск	Ан-24	Промежуточная	Зимн., 256		0,1
	Урай	Щ-11	Надым	Ан-24	Промежуточная	Летн., 12345		0,1
		Т-310	Салехард	Як-40	Промежуточная	1357		0,3
		Т-78		Ан-24	Конечная	Ежедневно		1
		Т-246		Як-40	Конечная	246		0,4
		Т-279/280	Урай-Уфа	Як-40	Промежуточная в Свердловске	135		0,2
	Ханты-Мансийск	Т-255/256	Ханты-Мансийск-Уфа	Як-40	Промежуточная в Свердловске	135		0,2
		Т-244		Як-40	Конечная	Летн., ежедневно		0,5
Т-244			Як-40	Конечная	Зимн., 1246	0,15		
Кузнецко-Алтайский	Барнаул	3-4202	Як-40	Конечная	Летн., 2457	0,3		
		3-4202	Як-40	Конечная	Зимн., 136	0,2		
		4134	Магадан	Ту-154	Промежуточная	26	0,15	
	Кемерово	2879	Владивосток	Ту-154	Промежуточная	Летн., 357	0,1	
		2879	Владивосток	Ту-154	Промежуточная	Зимн., 246	0,1	
		2881	Владивосток	Ту-154	Промежуточная	Летн., 1246	0,15	
		4006	Якутск	Ту-154	Промежуточная	Летн., 37	0,1	
	Новокузнецк	3-6016		Ан-24	Конечная	Ежедневно	1	
	Новосибирск	6097/6098	Вильнюс-Новосибирск	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,5	
		2540	Воронеж-Новосибирск	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	2357	0,3	
		7091/7092	Ереван-Новосибирск	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,5	
		7262	Киев-Новосибирск	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	124567	0,45	
		8734	Мурманск-Новосибирск	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Летн., 1246	0,15	
		8734	Мурманск-Новосибирск	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 246	0,1	
3-6016			Ан-24	Промежуточная	Ежедневно	0,5		

Продолжение Таблицы 2

		5961/5962 Новосибирск-Чебоксары	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Летн., 1246	0,15	
		5961/5962 Новосибирск-Чебоксары	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 246	0,1	
		7861/7862 Минск-Новосибирск	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Летн., 12457	0,2	
		7861/7862 Минск-Новосибирск	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 1246	0,15	
	Томск	5655/5656 (Горький-Братск)	Ту-134	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Летн., 13567	0,1	
		5655/5656 (Горький-Братск)	Ту-134	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Зимн., 135	0,05	
Енисейский	Абакан	167/168 (Москва-Абакан)	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Летн., ежедневно	0,25	1,37
		167/168 (Москва-Абакан)	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 12357	0,2	
	Красноярск	2959	Ту-154	Конечная	246	0,4	
		7413/7414 Красноярск-Харьков	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Летн., 357	0,1	
	Кызыл	161/162 (Москва-Кызыл)	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 6	0,02	
		161/162 (Москва-Кызыл)	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Летн., 26	0,1	
	Норильск	6389/6390 Минеральные Воды-Норильск	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	1357	0,3	
Прибайкальский	Братск	5655/5656 (Горький-Братск)	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Летн., 13567	0,2	3,93
		5655/5656 (Горький-Братск)	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 135	0,1	
		4119/4120 Симферополь-Магадан	Ту-154	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 37	0,05	
		4119/4120 Симферополь-Магадан	Ту-154	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Сезон., 3	0,01	
		4121/4122 Минеральные Воды-Магадан	Ту-154	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	5	0,02	
		4125/4126 Кривой Рог-Магадан	Ту-154	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	1	0,02	
		4126/4127 Краснодар-Магадан	Ту-154	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Зимн., 15	0,05	
		4126/4127 Краснодар-Магадан	Ту-154	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Летн., 2467	0,07	
		4134 Магадан	Ту-154	Промежуточная	26	0,15	
		2883 Хабаровск	Ту-154	Промежуточная	Летн., 1256	0,15	
		2883 Хабаровск	Ту-154	Промежуточная	Зимн., 246	0,1	
		2885 Хабаровск	Ту-154	Промежуточная	Летн., 347	0,1	
		2885 Хабаровск	Ту-154	Промежуточная	Зимн., 37	0,1	
	3808 Чита	Ту-154	Промежуточная	Летн., ежедневно	0,25		
	2887 Южно-Сахалинск	Ту-154	Промежуточная	135	0,2		
	Иркутск	123/124 Москва-Иркутск	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 123456	0,2	
		2881 Владивосток	Ту-154	Промежуточная	Зимн., 15	0,1	

Продолжение Таблицы 2

		3723/3724 Сочи-Иркутск	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	1357	0,3	
		3747/3748 Сочи-Иркутск	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	26	0,15	
		7455/7456 Харьков-Иркутск	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 246	0,1	
		3808 Чита	Ту-154	Промежуточная	Летн., ежедневно	0,25	
	Улан-Удэ	2879 Владивосток	Ту-154	Промежуточная	Летн., 357	0,1	
		2879 Владивосток	Ту-154	Промежуточная	Зимн., 246	0,1	
	Усть-Илимск	133/134 Москва-Усть-Илимск	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Летн., ежедневно	0,25	
		133/134 Москва-Усть-Илимск	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 1246	0,15	
		4137/4138 Николаев-Магадан	Ту-154	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	Летн., 4	0,01	
	Чита	2881 Владивосток	Ту-154	Промежуточная	Летн., 1246	0,15	
3808		Ту-154	Конечная	Летн., ежедневно	0,5		
Якутский	Якутск	4006	Ту-154	Конечная	Летн., 37	0,15	0,15
Север Дальнего Востока	Магадан	4135/4136 Донецк-Магадан	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	2	0,05	0,84
		4126/4127 Краснодар-Магадан	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 15	0,1	
		4126/4127 Краснодар-Магадан	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Летн., 2467	0,15	
		4119/4120 Симферополь-Магадан	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Сезон., 37	0,1	
		4119/4120 Симферополь-Магадан	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Сезон., 3	0,02	
		4121/4122 Минеральные Воды-Магадан	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	5	0,05	
		4125/4126 Кривой Рог-Магадан	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	1	0,05	
		4134	Ту-154	Конечная	26	0,3	
		4137/4138 Николаев-Магадан	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Летн., 4	0,02	
Юг Дальнего Востока	Благовещенск	2885 Хабаровск	Ту-154	Промежуточная	Летн., 347	0,1	2,3
		2885 Хабаровск	Ту-154	Промежуточная	Зимн., 37	0,1	
	Владивосток	2879	Ту-154	Конечная	Летн., 357	0,2	
		2879	Ту-154	Конечная	Зимн., 246	0,2	
		2881	Ту-154	Конечная	Летн., 1246	0,3	
		2881	Ту-154	Конечная	Зимн., 15	0,15	
	Хабаровск	2883	Ту-154	Конечная	Летн., 1256	0,3	
		2883	Ту-154	Конечная	Зимн., 246	0,2	
		2885	Ту-154	Конечная	Летн., 347	0,2	
		2885	Ту-154	Конечная	Зимн., 37	0,15	
Южно-Сахалинск	2887	Ту-154	Конечная	135	0,4		
Белорусский	Витебск	7926 Калининград	Ту-134	Промежуточная	Летн., 12357	0,2	0,65

Продолжение Таблицы 2

		7926 Калининград	Ту-134	Промежуточная	Зимн., 246	0,1	
	Минск	7861/7862 Минск-Новосибирск	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Летн., 12457	0,2	
		7861/7862 Минск-Новосибирск	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 1246	0,15	
Восточно-украинский	Ворошиловград	2905	Ту-154	Конечная	Летн., 12467	0,35	4,37
		2905	Ту-154	Конечная	Зимн., 1246	0,3	
	Днепропетровск	2921	Ту-154	Конечная	246	0,4	
	Донецк	4135/4136 (Донецк-Магадан)	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	2	0,05	
		7482	Ту-154	Конечная	Летн., 124567	0,45	
	Запорожье	2923	Ту-154	Конечная	Зимн., 135	0,2	
		2923	Ту-154	Конечная	Летн., 1357	0,3	
	Кривой Рог	4125/4126 Кривой Рог-Магадан	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	1	0,05	
	Мариуполь	7490	Як-42	Конечная	Летн., 357	0,2	
	Николаев	4137/4138 Николаев-Магадан	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Летн., 4	0,02	
	Одесса	7410	Ту-154	Конечная	Ежедневно	1	
	Харьков	7455/7456 (Харьков-Иркутск)	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 246	0,1	
		7413/7414 Красноярск-Харьков	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Летн., 357	0,1	
		7452	Ту-134	Конечная	Летн., ежедневно	0,5	
7452		Ту-134	Конечная	Зимн., 13567	0,35		
Западно-украинский	Киев	7256	Ту-154	Конечная	Ежедневно	1	2,1
		7258	Ту-154	Конечная	Летн., 26	0,15	
		7262 Киев-Новосибирск	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	124567	0,45	
	Львов	2939	Ту-154	Конечная	Летн., 2456	0,3	
		2939	Ту-154	Конечная	Зимн., 246	0,2	
Молдавский	Кишинев	7622	Ту-134	Конечная	Летн., 1246	0,3	0,5
		7622	Ту-134	Конечная	Зимн., 246	0,2	
Крымский	Симферополь	4119/4120 Симферополь-Магадан	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Сезон., 37	0,1	2,54
		4119/4120 Симферополь-Магадан	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Сезон., 3	0,02	
		2929/2930 Нижневартовск-Симферополь	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Летн., 246	0,1	
		2935/2936 Нижневартовск-Симферополь	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Летн., 1	0,02	
		2927/2928 Симферополь-Сургут	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Летн., 2467	0,3	
		2931	Ту-154	Конечная	Ежедневно	1	
		2933	Ту-154	Конечная	Ежедневно	1	
		Казахстанский	Актюбинск	X-102	Як-40	Конечная	

Продолжение Таблицы 2

	Алма-Ата	2969	Ту-154	Конечная	Зимн., 15	0,15	
		2969	Ту-154	Конечная	Летн., 135	0,2	
	Аркалык	Х-812 Кзыл-Орда	Як-40	Промежуточная	Зимн., 246	0,1	
		Х-812 Кзыл-Орда	Як-40	Промежуточная	Летн., 1246	0,15	
	Джезказган	Х-522 Джамбул	Як-40	Конечная	15	0,15	
		Х-1930 Чимкент	Ан-24	Промежуточная	Летн., ежедневно	0,25	
		Х-1930 Чимкент	Ан-24	Промежуточная	Зимн., 2457	0,15	
		Х-1938 Чимкент	Ан-24	Промежуточная	Летн., 1246	0,15	
	Джамбул	Х-522	Як-40	Конечная	15	0,3	
	Караганда	Х-701/702 (Казань-Караганда)	Ан-24	Промежуточная в Свердловске	135	0,2	
		4662 Фрунзе	Ту-134	Промежуточная	246	0,2	
	Кзыл-Орда	Х-812	Як-40	Конечная	Зимн., 246	0,2	
		Х-812	Як-40	Конечная	Летн., 1246	0,3	
	Кустанай	Х-522 Джамбул	Як-40	Промежуточная	15	0,15	
		Х-812 Кзыл-Орда	Як-40	Промежуточная	Зимн., 246	0,1	
		Х-812 Кзыл-Орда	Як-40	Промежуточная	Летн., 1246	0,15	
		Х-1014	Ан-24	Конечная	Ежедневно	1	
		Х-1020	Ан-24	Конечная	12456	0,7	
		Х-1930 Чимкент	Ан-24	Промежуточная	Летн., ежедневно	0,25	
		Х-1930 Чимкент	Ан-24	Промежуточная	Зимн., 2457	0,15	
		Х-1938 Чимкент	Ан-24	Промежуточная	Летн., 1246	0,15	
	Кокчетав	Х-1528 Целиноград	Ан-24	Промежуточная	Ежедневно	0,5	
	Павлодар	Х-1204	Як-40	Конечная	Ежедневно	1	
		Щ-283 Усть-Каменогорск	Ан-24	Промежуточная	Ежедневно	0,5	
	Петропавловск	Х-701/702 (Казань-Караганда)	Ан-24	Промежуточная; Промежуточная в Свердловске	135	0,1	
		Х-1204 Павлодар	Як-40	Промежуточная	Ежедневно	0,5	
		Х-1414 Семипалатинск	Як-40	Промежуточная	136	0,2	
		Щ-283 Усть-Каменогорск	Ан-24	Промежуточная	Ежедневно	0,5	
		Х-1528 Целиноград	Ан-24	Промежуточная	Ежедневно	0,5	
	Семипалатинск	Х-1414	Як-40	Конечная	136	0,4	
	Уральск	С-310 (Астрахань)	Ан-24	Промежуточная	24567	0,35	
	Усть-Каменогорск	Щ-283	Ан-24	Конечная	Ежедневно	1	
	Целиноград	Х-1528	Ан-24	Конечная	Ежедневно	1	
Чимкент	Х-1930	Ан-24	Конечная	Летн., ежедневно	0,5		
	Х-1930	Ан-24	Конечная	Зимн., 2457	0,3		
	Х-1938	Ан-24	Конечная	Летн., 1246	0,3		
Киргизско-Таджикский	Душанбе	4804	Ту-154	Конечная	13467	0,7	1,8
	Ленинабад	4918	Ту-134	Конечная	Зимн., 3 дня	0,2	
		4918	Ту-134	Конечная	Летн., ежедневно	0,5	
	Фрунзе	4662	Ту-134	Конечная	246	0,4	
Узбекско-Туркменский	Андижан	5111/5112 (Ленинград-Андижан)	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	7	0,2	1,69

Продолжение Таблицы 2

	Ашхабад	5156		Ту-154	Конечная	157	0,4	
	Наманган	5131/5132	Ленинград-	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Летн., 4	0,02	
		5131/5132	Ленинград-	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Зимн., 46	0,1	
	Ташкент	2963		Ил-86	Конечная	Летн., ежедневно	0,5	
		2963		Ил-86	Конечная	Зимн., 123456	0,45	
	Фергана	5127/5128	Ленинград-	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Летн., 1	0,02	
	Фергана	Фергана						
Закавказский	Баку	6564		Ту-154	Конечная	123456	0,8	3,15
	Ереван	7091/7092	(Ереван-	Ту-154	Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,5	
		7096	Новосибирск)		Ту-154	Конечная	Летн., 24	
	Сухуми	6936		Ту-134	Конечная	Летн., 1346	0,3	
		6936		Ту-134	Конечная	Зимн., 146	0,2	
		6932		Ту-134	Конечная	247	0,4	
	Тбилиси	6796		Ту-154	Конечная	1357	0,6	
		6798		Ту-154	Конечная	Летн., 247	0,2	
Прибалтийский	Рига	8152		Ту-134	Конечная	246	0,4	1,55
		8154		Ту-154	Конечная	Зимн., 7	0,05	
		8154		Ту-154	Конечная	Летн., 357	0,2	
	Таллин	8444		Ту-134	Конечная	246	0,4	
	Вильнюс	6097/6098	(Вильнюс-	Ту-134	Промежуточная в Свердловске	Ежедневно	0,5	
		Новосибирск)						

Таблица 3 – Коэффициенты транспортной связности аэропорта Кольцово в 2021 г.

Район	Аэропорт	Рейс	Самолет	Тип посадки	Частота курсирования	К _ч	К _{тс} района		
К_{тс} ЕКАТЕРИНБУРГА							71,26		
Центральный	Москва (Шереметьево)	SU 1599	SSJ 100	Конечная	Ежедневно	1	25,97		
		SU 1409	A320	Конечная	Ежедневно	1			
		SU 1417	737-800	Конечная	Ежедневно	1			
		SU 1407	A320	Конечная	Ежедневно	1			
		N4 174	A321	Конечная	Летн., 12356	0,35			
		N4 174	737-800	Конечная	Зимн., ежедневно	0,5			
		SU 1437	A320	Конечная	Ежедневно	1			
		SU 1407	A320	Конечная	Ежедневно	1			
		U6 1	A320	Конечная	Сезон., ежедневно	0,5			
		U6 1	A320	Конечная	Сезон., 16	0,15			
		SU 1411	737-800	Конечная	Ежедневно	1			
		SU 1419	A320	Конечная	Сезон., ежедневно	0,5			
		SU 1403	737-800	Конечная	Ежедневно	1			
		SU 1413	A320	Конечная	Ежедневно	1			
		SU 1405	Все виды	Конечная	Ежедневно	1			
	SU 1415	Все виды	Конечная	Ежедневно	1				
	Москва (Внуково)	DP 406	737-800	Конечная	Ежедневно	1			
		DP 404	737-800	Конечная	Ежедневно	1			
		4G 310	SSJ 100	Конечная	По особому назнач.	0,1			
		4G 410	SSJ 100	Конечная	По особому назнач.	0,1			
	Москва (Домодедово)	S7 1172	A319/320	Конечная	Ежедневно	1			
		B2 172	A319	Конечная	Ежедневно	1			
		U6 264	A320	Конечная	Ежедневно	1			
		B2 464	A321	Конечная	Ежедневно	1			
		U6 262	A319/320/321	Конечная	Ежедневно	1			
		5N 6422	A321	Конечная	Ежедневно	1			
		U6 272	A320	Конечная	Ежедневно	1			
		U6 274	A320	Конечная	357	0,4			
		U6 300 Благов. — Москва	A320	Промежуточная в Екатеринбурге	Зимн., 1246	0,15			
		U6 300 Благов. — Москва	A320	Промежуточная в Екатеринбурге	Летн., ежедневно	0,25			
		6R 549 Мирный — Москва	737-800	Промежуточная в Екатеринбурге	Летн., 5	0,02			
		U6 266	A320	Конечная	Ежедневно	1			
		S7 1176	737-800	Конечная	Ежедневно	1			
		U6 270	A320	Конечная	Зимн., ежедневно	0,5			
		U6 270	A320	Конечная	Летн., 123457	0,45			
	Северо-западный	Санкт-Петербург	U6 365 СПб – Владивосток	A320	Промежуточная в Екатеринбурге	12567		0,35	6,5
			DP 516	737-800	Конечная	Ежедневно		1	
			7R 294	CRJ	Конечная	15		0,3	
			SU 6402	A319	Конечная	Ежедневно		1	
			7R 294	CRJ	Конечная	15		0,3	

Продолжение Таблицы 3

		U6 256 Якутск – СПб	A319	Промежуточная в Екатеринбурге	236	0,2	
		U6 225	A320	Конечная	Ежедневно	1	
		Ю 645	SSJ 100	Конечная	Сезон., 37	0,15	
		U6 223	A320/321	Конечная	1	0,2	
		U6 623 Чита – СПб	A319	Промежуточная в Екатеринбурге	124567	0,45	
		U6 174 Хабаровск – СПб	A319	Промежуточная в Екатеринбурге	134567	0,45	
		U6 664 СПб – Владивосток	A320	Промежуточная в Екатеринбурге	6	0,05	
		R3 468 СПб – Якутск	737-700	Промежуточная в Екатеринбурге	7	0,05	
		SU 6404	A319	Конечная	Ежедневно	1	
Северный	Сыктывкар	7R 870	CRJ	Конечная	Летн., 357	0,2	0,7
	Нарьян-Мар	7R 841	CRJ	Конечная	15	0,3	
	Череповец	D2 182	CRJ200	Конечная	5	0,2	
Калининградский	Калининград	U6 403	A320	Конечная	1357	0,6	0,6
Волго-Вятский	Нижний Новгород	Ю 306	SSJ 100	Конечная	По особому назнач.	0,1	0,1
Центрально-Черноземный	Воронеж	7R 861	CRJ	Конечная	24	0,3	0,3
Азово-Черноморский	Анапа	DP 303/DP 1303	737-800	Конечная	Летн., 23467	0,35	6,7
		U6 201	A320	Конечная	Ежедневно	1	
	Краснодар	DP 563	737-800	Конечная	Ежедневно	1	
		7R 811	CRJ	Конечная	26	0,3	
		U6 209	A320	Конечная	134567	0,8	
	Ростов-на-Дону	Y7 918 Ростов-на-Дону — Норильск	737-800	Промежуточная в Екатеринбурге	35	0,3	
		A4 214	SSJ 100	Конечная	15	0,3	
	Сочи	DP 340	737-800	Конечная	Ежедневно	1	
		N4 141	737-800	Конечная	257	0,4	
		U6 219	A320	Конечная	Ежедневно	1	
		Ю 362	SSJ 100	Конечная	Сезон., 2 раза в нед.	0,15	
WZ 828		A321	Конечная	247	0,4		
Северо-Кавказский	Минеральные Воды	7R 425	CRJ	Конечная	Сезон., 37	0,15	1,1
		U6 205	A320	Конечная	124567	0,8	
		Ю 311	SSJ 100	Конечная	Летн., 35	0,15	
Нижеволжский	Саратов	Ю 304	SSJ 100	Конечная	По особому назнач.	0,1	0,1
Средневолжский	Казань	RT 601/602 Новокузнецк — Казань	CRJ200	Промежуточная в Екатеринбурге	1367	0,3	1,96
		U6 860 Харбин — Казань	A319	Промежуточная в Екатеринбурге	Сезон., по особому назнач.	0,01	
		7R 861	CRJ	Конечная	1357	0,6	
		R3 458 Казань — Якутск	737-700	Промежуточная в Екатеринбурге	7	0,05	
	Самара	Ю 641	SSJ 100	Конечная	135	0,4	
		UT 281	ATR 72	Конечная	2345	0,6	
Западно-Уральский	Оренбург	O7 86	Let L-410	Конечная	135	0,4	1,4
	Уфа	UT 105	ATR 72	Конечная	Ежедневно	1	
Западно-Сибирский	Белоярский	4G 407	SSJ 100	Конечная	По особому назнач.	0,1	4,35
		7R 825	CRJ	Конечная	Летн., 24	0,15	

Продолжение Таблицы 3

	Бованенково	7R 7785	CRJ	Конечная	По особому назнач.	0,1	
	Надым	4G 411	SSJ 100	Конечная	По особому назнач.	0,1	
		УС 211	SSJ 100	Конечная	16	0,3	
	Новый Уренгой	УС 221	SSJ 100	Конечная	1357	0,6	
		4G 419	SSJ 100	Конечная	По особому назнач.	0,1	
	Нижневартовск	7R 7815	CRJ	Конечная	Сезон., 13	0,15	
	Ноябрьск	УС 249	SSJ 100	Конечная	24	0,3	
	Омск	УТ 182	ATR 72	Конечная	Сезон., 16	0,15	
	Салехард	УС 121	SSJ 100	Конечная	1357	0,6	
	Советский	УТ 335	ATR 72	Конечная	15	0,3	
	Сургут	УТ 112	ATR 72	Конечная	236	0,4	
		УТ 1112	ATR 72	Конечная	Летн., 1457	0,3	
	Тюмень	УТ 280	ATR 72	Конечная	3456	0,6	
Ямбург	4G 413	SSJ 100	Конечная	По особому назнач.	0,1		
Кузнецко-Алтайский	Горно-Алтайск	U6 1353	A319	Конечная	15	0,3	3,2
		7R 827	CRJ	Конечная	57	0,3	
	Новокузнецк	RT 601/602 Новокузнецк – Казань	CRJ200	Промежуточная в Екатеринбурге	1367	0,3	
	Новосибирск	S7 5016	Embraer 170	Конечная	Ежедневно	1	
		S7 5020	Embraer 170	Конечная	Ежедневно	1	
Томск	7R 823	CRJ	Конечная	15	0,3		
Енисейский	Красноярск	SU 2875	SSJ 100	Конечная	Сезон., ежедневно	0,5	1,2
		U6 246	A320	Конечная	135	0,4	
	Норильск	У7 918 Ростов-на-Дону — Норильск	Boeing 737-800	Промежуточная в Екатеринбурге	35	0,3	
Прибайкальский	Иркутск	U6 365 СПб – Владивосток	A320	Промежуточная; Промежуточная в Екатеринбурге	2567	0,15	0,6
	Чита	U6 623 Чита – СПб	A319	Промежуточная в Екатеринбурге	124567	0,45	
Якутский	Мирный	6R 550	737-800	Конечная	6	0,2	0,62
		6R 549 Мирный — Москва	737-800	Промежуточная в Екатеринбурге	Летн., 5	0,02	
	Якутск	U6 256 Якутск — СПб	A319	Промежуточная в Екатеринбурге	2356	0,3	
		R3 458 Казань — Якутск	737-700	Промежуточная в Екатеринбурге	7	0,05	
		R3 468 СПб – Якутск	737-700	Промежуточная в Екатеринбурге	7	0,05	
Юг Дальнего Востока	Благовещенск	U6 300 Благов. — Москва	A320	Промежуточная в Екатеринбурге	Зимн., 1246	0,15	1,25
		U6 300 Благов. — Москва	A320	Промежуточная в Екатеринбурге	Летн., ежедневно	0,25	
	Владивосток	U6 365 СПб – Владивосток	A320	Промежуточная в Екатеринбурге	12567	0,35	
		U6 664 СПб – Владивосток	A320	Промежуточная в Екатеринбурге	6	0,05	
	Хабаровск	U6 174 Хабаровск – СПб	A319	Промежуточная в Екатеринбурге	134567	0,45	
Крымский	Симферополь	N4 131	737-800	Конечная	157	0,4	1,5
		U6 2931	A320	Конечная	Ежедневно	1	
		U6 77	A320	Конечная	Летн., 6	0,05	
		U6 655	A320	Конечная	Летн., 6	0,05	
Казахстанский	Алматы	U6 2893	A320	Конечная	Летн., 1357	0,3	1,3
	Нур-Султан	КС 272	Embraer 190	Конечная	Ежедневно	1	

Продолжение Таблицы 3

Киргизско-Таджикский	Бишкек	U6 2985	A320	Конечная	2467	0,6	2,35	
		УК 774	737-800	Конечная	Летн., 5	0,05		
	Душанбе	U6 2953	A320	Конечная	2357	0,6		
		U6 2957	A320	Конечная	Летн., 1	0,05		
	Ош	U6 2889/2903	A320	Конечная	Летн., 12357	0,35		
Худжанд	U6 2955	A320	Конечная	12357	0,7			
Узбекско-Туркменский	Наманган	U6 2963	A320	Конечная	6	0,2	0,5	
	Ташкент	U6 2961	A320	Конечная	26	0,3		
Закавказский	Баку	U6 2951	A320	Конечная	247	0,4	0,8	
	Ереван	U6 2949	A320	Конечная	135	0,4		
Прибалтийский	Рига	BT 459	737-300	Конечная	47	0,3	0,3	
Восточно-европейский	Бургас	U6 835	A319	Конечная	Летн., 14	0,15	1,35	
		U6 821	A320	Конечная	36	0,3		
	Прага	U6 701	A320	Конечная	12457	0,7		
	Тиват	U6 7017	A320	Конечная	6	0,2		
Южно-европейский	Барселона	U6 857	A319	Конечная	25	0,3	0,9	
	Ираклион	U6 7005	A320	Конечная	По особому назнач.	0,1		
		N4 1717	777-200	Конечная	Летн., 1 день в нед.	0,05		
	Ларнака	U6 7027	A320	Конечная	37	0,3		
	Рим	U6 727	A320	Конечная	Летн., 37	0,15		
Западно-европейский	Мюнхен	U6 707	A320	Конечная	6	0,2	0,25	
	Париж	U6 709	A320	Конечная	Летн., 4	0,05		
Остальной мир	Анталья	RL 8071	757-200	Конечная	По особому назнач.	0,1	5,36	
		N4 1841	777-200	Конечная	6 дней в нед.	0,8		
		XC 8182	737-800	Конечная	5 дней в нед.	0,7		
		RL 8169	767-300	Конечная	По особому назнач.	0,1		
	Даламан	ZF 419	737-800	Конечная	Летн., по особому назнач.	0,05		
	Джерба	N4 7655	777-200	Конечная	Летн., по особому назнач.	0,05		
	Дубай	ZF 9601	737-800	Конечная	Летн., по особому назнач.	0,05		
		U6 737	A320	Конечная	Зимн., 127	0,2		
		U6 737	A320	Конечная	Летн., 27	0,15		
		EO 6639	737-900	Конечная	Сезон., 1 раз в нед.	0,05		
		U6 801	A320	Конечная	Зимн., 6	0,05		
		FZ 902	737-800	Конечная	2357	0,6		
		Монастир	N4 1757	777-200	Конечная	По особому назнач.		0,1
		Мугла	ZF 423	737-800	Конечная	Сезон., по особому назнач.		0,05
	Нячанг	VN 76	787	Конечная	Сезон., 1 раз в нед.	0,05		
		EO 1845	767-300	Конечная	По особому назнач.	0,1		
	Пекин	U6 775	A319	Конечная	3	0,2		
		U6 703	A320	Конечная	14	0,3		
	Пхукет	U6 875	A320	Конечная	367	0,4		
		U6 763	A320	Конечная	1346	0,6		
	Стамбул	UT 4476	737-800	Конечная	146	0,4		
	Тель-Авив	U6 725	A319	Конечная	3	0,2		
	Фукуок	VN 78	787		Сезон., по особому назнач.	0,05		
	Харбин	U6 860 Харбин — Казань	A319	Промежуточная в Екатеринбурге	Сезон., по особому назнач.	0,01		

Таблица 4 – Коэффициент транспортной связности станции Свердловск-Пассажирский в 1949 г.

Район	Конечная станция (для транзитных поездов – узловые и крупнейшие станции (-я))	Номер поезда	Поезд / прицепной вагон	Частота курсирования	К _ч	К _{тс} района
К_{тс} СВЕРДЛОВСКА						25,64
Центральный	Москва-Казанская	21/22	Поезд	Ежедневно	1	2,75
		71/72	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5	
	Москва-Курский	75/76	Промежуточная для Свердловска	135	0,2	
	Москва-Ярославская	7/8	Промежуточная для Свердловска	1237	0,3	
		17/18	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5	
		17/18	Прицеп., промежуточная для Свердловска	5	0,05	
		15/16	Промежуточная для Свердловска	135	0,2	
Северо-западный	Санкт-Петербург	73/74	Поезд	Чет. / нечет.	0,5	0,5
Верхневолжский	Транзитные поезда и вагоны:					1,62
	Владимир, Ковров	75/76	Промежуточная для Свердловска	135	0,1	
	Муром	21/22	Поезд	Ежедневно	0,5	
		71/72	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25	
	Череповец, Вологда	73/74	Поезд	Чет. / нечет.	0,25	
	Ярославль, Галич	7/8	Промежуточная для Свердловска	1237	0,15	
		17/18	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25	
		17/18	Прицеп., промежуточная для Свердловска	5	0,02	
15/16		Промежуточная для Свердловска	135	0,1		
Волго-Вятский	Транзитные поезда и вагоны:					1,62
	Н. Новгород, Киров	75/76	Промежуточная для Свердловска	135	0,1	
		7/8	Промежуточная для Свердловска	1237	0,15	
	Киров	17/18	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25	
		17/18	Прицеп., промежуточная для Свердловска	5	0,02	
		15/16	Промежуточная для Свердловска	135	0,1	
		73/74	Поезд	Чет. / нечет.	0,25	
	Арзамас	21/22	Поезд	Ежедневно	0,5	
		71/72	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25	
Средневолжский	Транзитные поезда и вагоны:					0,75
	Казань	21/22	Поезд	Ежедневно	0,5	
		71/72	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25	
Западно-Уральский	Пермь	91/92	Поезд	Ежедневно	1	3,62
	Оренбург	49/50	Поезд	Ежедневно	1	
	Транзитные поезда и вагоны:					
	Пермь, Кунгур	75/76	Промежуточная для Свердловска	135	0,1	
		7/8	Промежуточная для Свердловска	1237	0,15	
		17/18	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25	
		17/18	Прицеп., промежуточная для Свердловска	5	0,02	
		15/16	Промежуточная для Свердловска	135	0,1	
		73/74	Поезд	Чет. / нечет.	0,25	

Продолжение Таблицы 4

	Янаул, Сарапул	21/22	Поезд	Ежедневно	0,5			
		71/72	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
Восточно-Уральский	Челябинск	65/66	Поезд	Чет. / нечет.	0,5	9,62		
	Курган	65/66	Поезд	Чет. / нечет.	0,5			
	Карпинск	77/78	Поезд	Ежедневно	1			
	Нижний Тагил	59/60	Поезд	Ежедневно	1			
		61/62	Поезд	Чет. / нечет.	0,5			
	Богданович	55/56	Поезд	Ежедневно	1			
	Дружинино	53/54	Поезд	Ежедневно	1			
	Тавда	69/70	Поезд	Ежедневно	1			
	Транзитные поезда и вагоны:							
	Богданович	57/58	Поезд	Ежедневно	0,5			
	Кузино, Курган	75/76	Промежуточная для Свердловска	135	0,1			
		7/8	Промежуточная для Свердловска	1237	0,15			
		17/18	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		17/18	Прицеп., промежуточная для Свердловска	5	0,02			
		15/16	Промежуточная для Свердловска	135	0,1			
	Кузино	91/92	Поезд	Ежедневно	0,5			
		73/74	Поезд	Чет. / нечет.	0,25			
Красноуфимск, Дружинино	21/22	Поезд	Ежедневно	0,5				
Красноуфимск, Дружинино, Талица	71/72	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25				
Карталы, Челябинск, В. Уфалей	49/50	Поезд	Ежедневно	0,5				
Западно-Сибирский	Омск	75/76	Промежуточная для Свердловска	135	0,2	1,97		
	Вагай	57/58	Поезд	Ежедневно	1			
	Транзитные поезда и вагоны:							
	Тюмень, Омск	71/72	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		7/8	Промежуточная для Свердловска	1237	0,15			
		17/18	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		17/18	Прицеп., промежуточная для Свердловска	5	0,02			
		15/16	Промежуточная для Свердловска	135	0,1			
	Кузнецко-Алтайский	Новосибирск	71/72	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно		0,5	1,02
		Транзитные поезда и вагоны:						
Новосибирск		7/8	Промежуточная для Свердловска	1237	0,15			
		17/18	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		17/18	Прицеп., промежуточная для Свердловска	5	0,02			
	15/16	Промежуточная для Свердловска	135	0,1				
Енисейский	Транзитные поезда и вагоны:							
	Красноярск	7/8	Промежуточная для Свердловска	1237	0,15			
		17/18	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		17/18	Прицеп., промежуточная для Свердловска	5	0,02			
		15/16	Промежуточная для Свердловска	135	0,1			
Прибайкальский	Чита	17/18	Прицеп., промежуточная для Свердловска	5	0,05	0,55		
	Транзитные поезда и вагоны:							
	Иркутск, Улан-Удэ, Чита	7/8	Промежуточная для Свердловска	1237	0,15			
17/18		Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25				

Продолжение Таблицы 4

		15/16	Промежуточная для Свердловска	135	0,1	
Юг Дальнего Востока	Владивосток	7/8	Промежуточная для Свердловска	1237	0,3	1
		17/18	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5	
	Хабаровск	15/16	Промежуточная для Свердловска	135	0,2	
Казахстанский	Транзитные поезда и вагоны:					0,1
	Петропавловск	75/76	Промежуточная для Свердловска	135	0,1	

Таблица 5 – Коэффициент транспортной связности станции Свердловск-Пассажирский в 1989 г.

Район	Конечная станция (для транзитных поездов – узловые и крупнейшие станции (-я))	Номер поезда	Поезд / прицепной вагон	Частота курсирования	К _ч	К _{тс} района
К_{тс} ЕКАТЕРИНБУРГА						95,07
Центральный	Москва-Казанская	15/16	Поезд	Ежедневно	1	10,33
		67/68	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5	
		111/112	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,25	
		29	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5	
		55/56	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5	
		175	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,25	
		557/558	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,12	
		35/36	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5	
		196	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,12	
		31/32	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5	
		545/546	Промежуточная для Свердловска	Летн., 27	0,1	
		25/26	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5	
		81/82	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,25	
		47/48	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5	
		553/554	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,25	
		37/38	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5	
		59/60	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,25	
	75/76	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,25		
	77/78	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,25		
	Москва-Ярославская	349/350	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,25	
		1/2	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5	
		139/140	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,25	
		9/10	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5	
		145/146	Промежуточная для Свердловска	Летн., 345	0,1	
		91/92	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5	
		89/90	Промежуточная для Свердловска	36	0,15	
		144	Промежуточная для Свердловска	12	0,15	
		1/193	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12	
		Транзитные поезда и вагоны:				
Смоленск, Москва-Белорусский, Черусти	129/130	Поезд	Летн., чет. / нечет.	0,12		
	124	Поезд	Летн., ежедневно	0,25		
Москва-Курский, Тула	355/356	Промежуточная для Свердловска	Летн., 136	0,1		
Брянск, Москва-Казанская	309/310	Поезд	Летн., ежедневно	0,25		
Северо-западный	Ленинград	101/102	Поезд	135	0,4	1,05
		193/194	Поезд	Летн., ежед.	0,5	
		103/104	Промежуточная для Свердловска	24	0,15	
Верхневолжский	Транзитные поезда и вагоны:					
	Владимир, Ковров	15/16	Поезд	Ежедневно	0,5	6,49

Продолжение Таблицы 5

		309/310	Поезд	Летн., ежедневно	0,25			
		55/56	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		355/356	Промежуточная для Свердловска	Летн., 136	0,1			
	Муром	129/130	Поезд	Летн., чет. / нечет.	0,12			
		111/112	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12			
		29	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		67/68	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		175	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12			
		557/558	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,06			
		35/36	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		196	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,06			
		31/32	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		545/546	Промежуточная для Свердловска	Летн., 27	0,05			
		25/26	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		81/82	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12			
		47/48	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		553/554	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,12			
		37/38	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		59/60	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12			
		75/76	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12			
	77/78	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12				
	124	Поезд	Летн., ежедневно	0,25				
	Череповец, Вологда	101/102	Поезд	135	0,2			
		193/194	Поезд	Летн., ежед.	0,25			
		39/40	Поезд	Чет. / нечет.	0,25			
		103/104	Промежуточная для Свердловска	24	0,07			
	Ярославль, Галич	349/350	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12			
		1/2	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		139/140	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12			
		9/10	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		145/146	Промежуточная для Свердловска	Летн., 345	0,05			
		91/92	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5			
		89/90	Промежуточная для Свердловска	36	0,07			
		144	Промежуточная для Свердловска	12	0,07			
	1/193	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,06				
	Волго-Вятский	Горький	208	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно		0,5	7,91
		Транзитные поезда и вагоны:						
		Горький, Киров	15/16	Поезд	Ежедневно		0,5	
			309/310	Поезд	Летн., ежедневно		0,25	
			29	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно		0,25	
			55/56	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно		0,25	
			355/356	Промежуточная для Свердловска	Летн., 136		0,1	
		Горький, Киров, Саранск	275/276	Поезд	Летн., 1246		0,15	

Продолжение Таблицы 5

	Киров	101/102	Поезд	135	0,2	1,83	
		193/194	Поезд	Летн., ежед.	0,25		
		39/40	Поезд	Чет. / нечет.	0,25		
		349/350	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12		
		1/2	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		139/140	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12		
		103/104	Промежуточная для Свердловска	24	0,07		
		9/10	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		145/146	Промежуточная для Свердловска	Летн., 345	0,05		
		91/92	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		89/90	Промежуточная для Свердловска	36	0,07		
		144	Промежуточная для Свердловска	12	0,07		
		1/193	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,06		
	Арзамас, Канаш, Сергач	129/130	Поезд	Летн., чет. / нечет.	0,12		
		111/112	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12		
		35/36	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		196	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,06		
		31/32	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		545/546	Промежуточная для Свердловска	Летн., 27	0,05		
		25/26	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		81/82	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12		
		47/48	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		553/554	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,12		
		37/38	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		59/60	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12		
		75/76	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12		
		77/78	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12		
	Рузаевка	124	Поезд	Летн., ежедневно	0,25		
		133/134	Поезд	Ежедневно	0,5		
		357/358	Поезд	Летн., ежедневно	0,25		
		517/518	Поезд	136	0,2		
		227/228	Поезд	Чет. / нечет.	0,25		
		177/200	Прицеп.	2467	0,07		
		213/134	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,12		
	349/583	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,06			
	Центрально-Черноземный	Транзитные поезда и вагоны:					
		Лиски, Россошь	387/388	Поезд	Летн., 247		0,1
			133/134	Поезд	Ежедневно		0,5
			275/276	Поезд	Летн., 1246		0,15
			213/134	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Ежедневно		0,12
349/583			Прицеп., промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,06		
Курск, Воронеж, Лиски		357/358	Поезд	Летн., ежедневно	0,25		
Курск, Белгород		355/356	Промежуточная для Свердловска	Летн., 136	0,1		
Лиски, Поворино		517/518	Поезд	136	0,2		
		227/228	Поезд	Чет. / нечет.	0,25		

Продолжение Таблицы 5

Азово-Черноморский	Адлер	543/544	Промежуточная для Свердловска	Летн., 146	0,1	2,87		
		387/388	Поезд	Летн., 247	0,2			
		133/134	Поезд	Ежедневно	1			
		213/134	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		349/583	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12			
	Новороссийск	275/276	Поезд	Летн., 1246	0,3			
		215/216	Прицеп.	Ежедневно	0,5			
Транзитные поезда и вагоны:								
	Шахты, Ростов-на-Дону	215/216	Поезд	Ежедневно	0,5			
Северо-Кавказский	Кисловодск	177/200	Прицеп., промежуточная для Свердловска	2467	0,15	0,25		
	Пятигорск	306	Поезд	По особому назнач.	0,1			
Нижеволжский	Волгоград	335/336	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,12	2,72		
	Транзитные поезда и вагоны:							
	Волгоград, Саратов	215/216	Поезд	Ежедневно	0,5			
		215/216	Прицеп.	Ежедневно	0,25			
	Волгоград, Саратов, Астрахань	177/200	Прицеп.	2467	0,07			
	Ртищево, Балашов	387/388	Поезд	Летн., 247	0,1			
		133/134	Поезд	Ежедневно	0,5			
		357/358	Поезд	Летн., ежедневно	0,25			
		275/276	Поезд	Летн., 1246	0,15			
		517/518	Поезд	136	0,2			
		227/228	Поезд	Чет. / нечет.	0,25			
		543/544	Промежуточная для Свердловска	Летн., 146	0,1			
	Пугачевск, Астрахань	213/134	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,12			
		349/583	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,06			
		306	Поезд	По особому назнач.	0,05			
	Средневолжский	Казань	229	Поезд	Нечет.		0,5	6,11
		Куйбышев	337	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.		0,12	
Транзитные поезда и вагоны:								
Сызрань, Куйбышев		215/216	Поезд	Ежедневно	0,5			
		215/216	Прицеп.	Ежедневно	0,25			
Пенза, Сызрань, Куйбышев		387/388	Поезд	Летн., 247	0,1			
		335/336	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,06			
Казань		129/130	Поезд	Летн., чет. / нечет.	0,12			
		67/68	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		111/112	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12			
		175	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12			
		557/558	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,06			
		35/36	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		196	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,06			
		31/32	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		545/546	Промежуточная для Свердловска	Летн., 27	0,05			
		25/26	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
81/82		Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12				
47/48		Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25				

Продолжение Таблицы 5

		553/554	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,12	
		37/38	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25	
		59/60	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12	
		75/76	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12	
		77/78	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12	
	124	Поезд	Летн., ежедневно	0,25		
	Казань, Пенза	133/134	Поезд	Ежедневно	0,5	
		357/358	Поезд	Летн., ежедневно	0,25	
		517/518	Поезд	136	0,2	
		227/228	Поезд	Чет. / нечет.	0,25	
		543/544	Промежуточная для Свердловска	Летн., 146	0,1	
		177/200	Прицеп., промежуточная для Свердловска	2467	0,07	
		213/134	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,12	
		349/583	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,06	
	Пенза	275/276	Поезд	Летн., 1246	0,15	
	Западно-Уральский	Ижевск	127/6390	Прицеп.	Ежедневно	
Оренбург		199/200	Поезд	Ежедневно	1	
Транзитные поезда и вагоны:						
Уфа	387/388	Поезд	Летн., 247	0,1		
	335/336	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,06		
	337	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,12		
Оренбург, Орск	306	Поезд	По особому назнач.	0,05		
	215/216	Поезд	Ежедневно	0,5		
	215/216	Прицеп.	Ежедневно	0,25		
	199/200	Прицеп.	Ежедневно	0,25		
Пермь, Кунгур	101/102	Поезд	135	0,2		
	193/194	Поезд	Летн., ежд.	0,25		
	15/16	Поезд	Ежедневно	0,5		
	275/276	Поезд	Летн., 1246	0,15		
	309/310	Поезд	Летн., ежедневно	0,25		
	39/40	Поезд	Чет. / нечет.	0,25		
	349/350	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12		
	1/2	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
	139/140	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12		
	208	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
	103/104	Промежуточная для Свердловска	24	0,07		
	9/10	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
	29	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
	55/56	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
	145/146	Промежуточная для Свердловска	Летн., 345	0,05		
	91/92	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
	89/90	Промежуточная для Свердловска	36	0,07		
	144	Промежуточная для Свердловска	12	0,07		
	355/356	Промежуточная для Свердловска	Летн., 136	0,1		
1/193	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,06			

Продолжение Таблицы 5

	Янаул, Сарапул	133/134	Поезд	Ежедневно	0,5		
		129/130	Поезд	Летн., чет. / нечет.	0,12		
		357/358	Поезд	Летн., ежедневно	0,25		
		517/518	Поезд	136	0,2		
		227/228	Поезд	Чет. / нечет.	0,25		
		67/68	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		111/112	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12		
		175	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12		
		557/558	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,06		
		35/36	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		196	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,06		
		31/32	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		545/546	Промежуточная для Свердловска	Летн., 27	0,05		
		25/26	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		81/82	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12		
		47/48	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		553/554	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,12		
		37/38	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		59/60	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12		
		75/76	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12		
		77/78	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12		
		543/544	Промежуточная для Свердловска	Летн., 146	0,1		
		177/200	Прицеп.	2467	0,07		
		213/134	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,12		
		349/583	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,06		
124	Поезд	Летн., ежедневно	0,25				
Восточно-Уральский	Курган	557/558	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,12	12,35	
	Красноуфимск	603	Поезд	Ежедневно	1		
	Транзитные поезда и вагоны:						
	Кузино, Курган	103/104	Промежуточная для Свердловска	24	0,07		
		111/112	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12		
	Красноуфимск, Дружинино	133/134	Поезд	Ежедневно	0,5		
		129/130	Поезд	Летн., чет. / нечет.	0,12		
		229	Поезд	Нечет.	0,25		
		357/358	Поезд	Летн., ежедневно	0,25		
		309/310	Поезд	Летн., ежедневно	0,25		
		517/518	Поезд	136	0,2		
		227/228	Поезд	Чет. / нечет.	0,25		
		127/6390	Прицеп.	Ежедневно	0,25		
	Красноуфимск, Дружинино, Талица	124	Поезд	Летн., ежедневно	0,25		
		67/68	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		349/350	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12		
		1/2	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		139/140	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12		
	175	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12			

Продолжение Таблицы 5

		35/36	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25	
		196	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,06	
		31/32	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25	
		545/546	Промежуточная для Свердловска	Летн., 27	0,05	
		25/26	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25	
		37/38	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25	
		59/60	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12	
		75/76	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12	
		145/146	Промежуточная для Свердловска	Летн., 345	0,05	
		91/92	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25	
		144	Промежуточная для Свердловска	12	0,07	
		77/78	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12	
		543/544	Промежуточная для Свердловска	Летн., 146	0,1	
		177/200	Прицеп.	2467	0,07	
		1/193	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,06	
		213/134	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,12	
		349/583	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,06	
	Талица	214	Поезд	Ежедневно	0,5	
		205/206	Поезд	Ежедневно	0,5	
		204/206	Прицеп.	Ежедневно	0,25	
	Курган, Талица	204/181	Прицеп.	Чет. / нечет.	0,12	
	Кропачево, Челябинск, К.-Уральский	387/388	Поезд	Летн., 247	0,1	
	Кропачево, Челябинск, В.Уфалей, Серов	335/336	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,06	
		337	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,12	
	Первоуральск, Талица	208	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25	
		9/10	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25	
		55/56	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25	
		81/82	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12	
		89/90	Промежуточная для Свердловска	36	0,07	
		355/356	Промежуточная для Свердловска	Летн., 136	0,1	
	Курган, Каменск-Уральский, Дружинино	29	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25	
		47/48	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25	
		553/554	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,12	
	Серов, Н.Тагил	237/238	Поезд	Ежедневно	0,5	
	Карталы, Челябинск, В. Уфалей	306	Поезд	По особому назнач.	0,05	
		215/216	Поезд	Ежедневно	0,5	
		215/216	Прицеп.	Ежедневно	0,25	
	Троицк, Челябинск, В. Уфалей	39/40	Поезд	Чет. / нечет.	0,25	
	Карталы, Челябинск, К.-Уральский	199/200	Поезд	Ежедневно	0,5	
		199/200	Прицеп.	Ежедневно	0,25	
Западно-Сибирский	Омск	47/48	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5	8,2
	Приобье	237/238	Поезд	Ежедневно	1	
	Нижевартовск	335/336	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,12	
		337	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,12	
	Сургут	355/356	Промежуточная для Свердловска	Летн., 136	0,2	

Продолжение Таблицы 5

	Новый Уренгой	81/82	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,25		
	Ноябрьск	208	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5		
	Тюмень	59/60	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,25		
		213/134	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
	Транзитные поезда и вагоны:						
	Тюмень, Омск	214	Поезд	Ежедневно	0,5		
		67/68	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		349/350	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12		
		1/2	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		139/140	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12		
		103/104	Промежуточная для Свердловска	24	0,07		
		9/10	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		55/56	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		175	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12		
		35/36	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		196	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,06		
		31/32	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		545/546	Промежуточная для Свердловска	Летн., 27	0,05		
		25/26	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		37/38	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		75/76	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12		
		145/146	Промежуточная для Свердловска	Летн., 345	0,05		
		91/92	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
		89/90	Промежуточная для Свердловска	36	0,07		
		144	Промежуточная для Свердловска	12	0,07		
		77/78	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12		
		543/544	Промежуточная для Свердловска	Летн., 146	0,1		
		177/200	Прицеп.	2467	0,07		
		1/193	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,06		
		349/583	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,06		
		205/206	Поезд	Ежедневно	0,5		
		204/206	Прицеп.	Ежедневно	0,25		
	Омск	29	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25		
Кузнецко-Алтайский	Барнаул	35/36	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5	7,05	
		196	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,12		
		177/200	Прицеп.	2467	0,15		
	Кемерово	29	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5		
	Новокузнецк	31/32	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5		
		545/546	Промежуточная для Свердловска	Летн., 27	0,1		
	Новосибирск	214	Поезд	Ежедневно	1		
		25/26	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5		
		543/544	Промежуточная для Свердловска	Летн., 146	0,2		
	Томск	37/38	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5		
	Транзитные поезда и вагоны:						
		Барнаул, Новосибирск	205/206	Поезд	Ежедневно		0,5

Продолжение Таблицы 5

	Новосибирск	204/206	Прицеп.	Ежедневно	0,25			
		67/68	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		349/350	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12			
		1/2	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		139/140	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12			
		103/104	Промежуточная для Свердловска	24	0,07			
		9	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		55/56	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		175	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12			
		75/76	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12			
		145/146	Промежуточная для Свердловска	Летн., 345	0,05			
		91/92	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		89/90	Промежуточная для Свердловска	36	0,07			
		144	Промежуточная для Свердловска	12	0,07			
		77/78	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12			
		1/193	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,06			
		349/583	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,06			
Енисейский	Абакан	67/68	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5	2,86		
	Красноярск	55/56	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5			
		175	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,25			
	Транзитные поезда и вагоны:							
	Красноярск	349/350	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12			
		1/2	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		139/140	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12			
		103/104	Промежуточная для Свердловска	24	0,07			
		9/10	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		75/76	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12			
		145/146	Промежуточная для Свердловска	Летн., 345	0,05			
		91/92	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		89/90	Промежуточная для Свердловска	36	0,07			
		144	Промежуточная для Свердловска	12	0,07			
		77/78	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12			
		1/193	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,06			
		349/583	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,06			
Прибайкальский		Иркутск	103/104	Промежуточная для Свердловска	24	0,15	2,46	
	9/10		Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5			
	Забайкальск	145/146	Промежуточная для Свердловска	Летн., 345	0,1			
	Северобайкальск	91/92	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5			
	Улан-Удэ	89/90	Промежуточная для Свердловска	36	0,15			
	Чита	144	Промежуточная для Свердловска	12	0,15			
		349/583	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12			
	Транзитные поезда и вагоны:							
	Иркутск, Улан-Удэ, Чита	349/350	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12			
		1/2	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
		139/140	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12			

Продолжение Таблицы 5

		1/193	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,06			
	Тайшет, Братск, Северобайкальск	75/76	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12			
		77/78	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,12			
Якутский	Нерюнгри	77/78	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,25	0,25		
Юг Дальнего Востока	Благовещенск	349/350	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,25	1,37		
		1/193	Прицеп., промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,12			
	Владивосток	1/2	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,5			
		139/140	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,25			
	Тында	75/76	Промежуточная для Свердловска	Чет. / нечет.	0,25			
Крымский	Севастополь	215/216	Поезд	Ежедневно	1	1,8		
	Симферополь	517/518	Поезд	136	0,4			
		543/544	Промежуточная для Свердловска	Летн., 146	0,2			
		355/356	Промежуточная для Свердловска	Летн., 136	0,2			
Восточно-Украинский	Одесса	309/310	Поезд	Летн., ежедневно	0,5	2,15		
	Харьков	227/228	Поезд	Чет. / нечет.	0,5			
	Транзитные поезда и вагоны:							
	Бахмач	357/358	Поезд	Летн., ежедневно	0,25			
	Дебальцево	215/216	Поезд	Ежедневно	0,5			
	Донецк	517/518	Поезд	136	0,2			
		543/544	Промежуточная для Свердловска	Летн., 146	0,1			
	Харьков	355/356	Промежуточная для Свердловска	Летн., 136	0,1			
	Западно-Украинский	Киев	357/358	Поезд	Летн., ежедневно		0,5	0,75
		Транзитные поезда и вагоны:						
Киев		309/310	Поезд	Летн., ежедневно	0,25			
Белорусский	Брест	129/130	Поезд	Летн., чет. / нечет.	0,25	0,5		
	Транзитные поезда и вагоны:							
	Полоцк, Витебск	124	Поезд	Летн., ежедневно	0,25			
Прибалтийский	Рига	124	Поезд	Летн., ежедневно	0,5	0,5		
Казахстанский	Алма-Ата	39/40	Поезд	Чет. / нечет.	0,5	2,75		
		204/206	Прицеп.	Ежедневно	0,5			
	Караганда	111/112	Промежуточная для Свердловска	Летн., ежедневно	0,25			
	Павлодар	204/181	Прицеп.	Чет. / нечет.	0,25			
	Петропавловск	553/554	Промежуточная для Свердловска	Летн., чет. / нечет.	0,25			
	Транзитные поезда и вагоны:							
	Алма-Ата, Семипалатинск	205/206	Поезд	Ежедневно	0,5			
	Петропавловск	47/48	Промежуточная для Свердловска	Ежедневно	0,25			
	Актюбинск, Кызыл-Орда	199/200	Прицеп.	Ежедневно	0,25			
Узбекско-Туркменский	Ташкент	199/200	Прицеп.	Ежедневно	0,5	0,5		
Киргизско-Таджикский	Фрунзе	205/206	Поезд	Ежедневно	1	1		

Таблица 6 – Коэффициент транспортной связности станции Екатеринбург-Пассажирский в 2021 г.

Район	Конечная станция (для транзитных поездов – узловые и крупнейшие станции (-я))	Номер поезда	Поезд / прицепной вагон	Частота курсирования	К _ч	К _{гс} района			
Ктс ЕКАТЕРИНБУРГА						50,93			
Центральный	Москва-Казанская	118Н/117Н	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25	3,67			
		096Н	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25				
		081И/082И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25				
		016И/015И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25				
		085Е	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25				
	Москва-Ярославский	011/012Я	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25				
		061/062	Промежуточная для Екатеринбурга	2345	0,3				
		109М	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25				
		091И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25				
		001Э	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,5				
		068Ы/067Ы	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25				
		070Ч	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,5				
		Транзитные поезда и вагоны:							
	Москва-Восточный, Тверь, Бологое	145А/146А	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12				
Северо-западный	Санкт-Петербург	014Н/013Н	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25	1,37			
		074Е/073Е	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25				
		145А/146А	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25				
		150А/149А	Промежуточная для Екатеринбурга	Летн., чет. / нечет.	0,12				
		071Е	Поезд	Чет. / нечет.	0,5				
Верхневолжский	Транзитные поезда и вагоны:						2,4		
	Владимир	011/012Я	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12				
	Владимир, Ковров	061/062	Промежуточная для Екатеринбурга	2345	0,15				
		145А/146А	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12				
		109М	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12				
		091И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12				
	Муром	118Н/117Н	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12				
		096Н	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12				
		081И/082И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12				
		016И/015И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12				
		085Е	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12				
	Череповец, Вологда	014Н/013Н	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12				
		074Е/073Е	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12				
		150А/149А	Промежуточная для Екатеринбурга	Летн., чет. / нечет.	0,06				
		071Е	Поезд	Чет. / нечет.	0,25				
	Ярославль, Кострома, Галич	001Э	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,25				
	Ярославль, Галич	068Ы/067Ы	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12				
		070Ч	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,25				
	Волго-Вятский	Транзитные поезда и вагоны:						2,61	

Продолжение Таблицы 6

	Н. Новгород, Киров	011/012Я	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12		
		061/062	Промежуточная для Екатеринбурга	2345	0,15		
		145А/146А	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12		
		109М	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12		
		091И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12		
	Киров	014Н/013Н	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12		
		074Е/073Е	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12		
		001Э	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,25		
		150А/149А	Промежуточная для Екатеринбурга	Летн., чет. / нечет.	0,06		
		068Ы/067Ы	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12		
		070Ч	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,25		
		071Е	Поезд	Чет. / нечет.	0,25		
	Арзамас	081И/082И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12		
	Канаш, Сергач	118Н/117Н	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12		
		096Н	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12		
	Саранск	085Е	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12		
075Н/076Н		Промежуточная для Екатеринбурга	14	0,07			
595Е/596Е		Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Летн., по особ. назнач.	0,01			
	523Е/524Е	Поезд	Летн., ежд.	0,25			
Центрально-Черноземный	Транзитные поезда и вагоны:					0,83	
	Лиски, Россошь	075Н/076Н	Промежуточная для Екатеринбурга	14	0,07		
		116С/115С	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12		
		595Е/596Е	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Летн., по особ. назнач.	0,01		
		595У/596У	Прицеп.	Летн., по особ. назнач.	0,01		
		523Е/524Е	Поезд	Летн., ежд.	0,25		
		290Е/289Е	Поезд	Летн., ежд.	0,25		
		525Е/526Е	Поезд	Летн., чет. / нечет.	0,12		
Азово-Черноморский	Адлер	116С/115С	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25	2,37	
		140С/139С	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12		
		346С/345С	Промежуточная для Екатеринбурга	246	0,2		
	Анапа	595Е/596Е	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Летн., по особ. назнач.	0,01		
		595У/596У	Прицеп.	Летн., по особ. назнач.	0,02		
		499С/500С	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Летн., по особ. назнач.	0,01		
	Новороссийск	290Е/289Е	Поезд	Летн., ежд.	0,5		
		522Е/521Е	Промежуточная для Екатеринбурга	Летн., чет. / нечет.	0,12		
	Имеретинский курорт	525Е/526Е	Поезд	Летн., чет. / нечет.	0,25		
		523Е/524Е	Поезд	Летн., ежд.	0,5		
	Транзитные поезда и вагоны:						
	Шахты, Ростов-на-Дону	141/142	Промежуточная для Екатеринбурга	36	0,07		
		075Н/076Н	Промежуточная для Екатеринбурга	14	0,07		
	Морозовская, Армавир	445Е/446Е	Поезд	Чет. / нечет.	0,25		
Северо-Кавказский	Кисловодск	445Е/446Е	Поезд	Чет. / нечет.	0,5	0,75	
Нижневолжский	Махачкала	373Е/374Е	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25	2	
	Волгоград	107Ж/108Ж	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,5		

Продолжение Таблицы 6

Транзитные поезда и вагоны:						
	Волгоград, Саратов	141/142	Промежуточная для Екатеринбурга	36	0,07	
		445E/446E	Поезд	Чет. / нечет.	0,25	
		522E/521E	Промежуточная для Екатеринбурга	Летн., чет. / нечет.	0,06	
		499C/500C	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Летн., по особ. назнач.	0,01	
		346C/345C	Промежуточная для Екатеринбурга	246	0,1	
	Волгоград, Саратов, Астрахань	373E/374E	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
	Ртищево, Балашов	075H/076H	Промежуточная для Екатеринбурга	14	0,07	
		116C/115C	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		140C/139C	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,06	
		595E/596E	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Летн., по особ. назнач.	0,01	
		595Y/596Y	Прицеп.	Летн., по особ. назнач.	0,01	
		523E/524E	Поезд	Летн., ежд.	0,25	
		290E/289E	Поезд	Летн., ежд.	0,25	
	525E/526E	Поезд	Летн., чет. / нечет.	0,12		
	Средневолжский	Казань	378Й	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,5
113Ц/114Ц			Промежуточная для Екатеринбурга	3	0,1	
Пенза		101/102	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25	
Транзитные поезда и вагоны:						
Сызрань, Самара		141/142	Промежуточная для Екатеринбурга	36	0,07	
		373E/374E	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
Пенза, Сызрань, Самара		290E/289E	Поезд	Летн., ежд.	0,25	
Казань		118H/117H	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		096H	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		081И/082И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		016И/015И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
Казань, Пенза		085E	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		075H/076H	Промежуточная для Екатеринбурга	14	0,07	
		116C/115C	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		140C/139C	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,06	
	595E/596E	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Летн., по особ. назнач.	0,01		
	595Y/596Y	Прицеп.	Летн., по особ. назнач.	0,01		
Казань, Ульяновск, Сызрань	523E/524E	Поезд	Летн., ежд.	0,25		
	525E/526E	Поезд	Летн., чет. / нечет.	0,12		
	445E/446E	Поезд	Чет. / нечет.	0,25		
	522E/521E	Промежуточная для Екатеринбурга	Летн., чет. / нечет.	0,06		
Самара	499C/500C	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Летн., по особ. назнач.	0,01		
	107Ж/108Ж	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,25		
	346C/345C	Промежуточная для Екатеринбурга	246	0,1		
Западно-Уральский	Пермь	141/142	Промежуточная для Екатеринбурга	36	0,15	
		120E/121E	Промежуточная для Екатеринбурга	246	0,2	
		078E/077E	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,06	
		803E «Ласточка»	Поезд	Ежедневно	1	
	Ижевск	225E/226E	Поезд	Зимн., чет. / нечет.	0,5	

Продолжение Таблицы 6

	Оренбург	122Е/121Е	Поезд	Чет. / нечет.	0,5	
	Соликамск	603Е	Поезд	135	0,4	
	Уфа	352Й/351Й	Промежуточная для Екатеринбурга	2 дня	0,15	
Транзитные поезда и вагоны:						
	Уфа	101/102	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		373Е/374Е	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		290Е/289Е	Поезд	Летн., ежед.	0,25	
	Абдулино	346С/345С	Промежуточная для Екатеринбурга	246	0,1	
	Пермь, Кунгур	061/062	Промежуточная для Екатеринбурга	2345	0,15	
		014Н/013Н	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		074Е/073Е	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		145А/146А	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		109М	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		001Э	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,25	
		150А/149А	Промежуточная для Екатеринбурга	Летн., чет. / нечет.	0,06	
		070Ч	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,25	
		071Е	Поезд	Чет. / нечет.	0,25	
	Кизнер, Сарапул	118Н/117Н	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		096Н	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
	Янаул, Сарапул	075Н/076Н	Промежуточная для Екатеринбурга	14	0,07	
		445Е/446Е	Поезд	Чет. / нечет.	0,25	
		081И/082И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		116С/115С	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		140С/139С	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,06	
		016И/015И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		522Е/521Е	Промежуточная для Екатеринбурга	Летн., чет. / нечет.	0,06	
		085Е	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		378Й	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,25	
		523Е/524Е	Поезд	Летн., ежед.	0,25	
		107Ж/108Ж	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,25	
		525Е/526Е	Поезд	Летн., чет. / нечет.	0,12	
	Янаул	595Е/596Е	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Летн., по особ. назнач.	0,01	
		595У/596У	Прицеп.	Летн., по особ. назнач.	0,01	
		499С/500С	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Летн., по особ. назнач.	0,01	
		113Ц/114Ц	Промежуточная для Екатеринбурга	3	0,05	
	Балезино, Пермь	011/012Я	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		091И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		068Ы/067Ы	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
Восточно-Уральский	Челябинск	690У	Поезд	Чет. / нечет.	0,5	9,14
		145А/146А	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25	
		150А/149А	Промежуточная для Екатеринбурга	Летн., чет. / нечет.	0,12	
		016И/015И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25	
	Курган	850Е «Ласточка»	Поезд	Ежедневно	1	
	Оренбург	380У/379У	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25	
Транзитные поезда и вагоны:						

Продолжение Таблицы 6

	Красноуфимск, Ревда	118Н/117Н	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12
		096Н	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12
		378Й	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,25
		523Е/524Е	Поезд	Летн., ежд.	0,25
		525Е/526Е	Поезд	Летн., чет. / нечет.	0,12
	Дружинино	075Н/076Н	Промежуточная для Екатеринбурга	14	0,07
		116С/115С	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12
		140С/139С	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,06
		595Е/596Е	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Летн., по особ. назнач.	0,01
		595У/596У	Прицеп.	Летн., по особ. назнач.	0,01
		499С/500С	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Летн., по особ. назнач.	0,01
		225Е/226Е	Поезд	Зимн., чет. / нечет.	0,25
	Красноуфимск, Ревда, Талица	081И/082И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12
	Красноуфимск, Дружинино, Талица	085Е	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12
		107Ж/108Ж	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,25
	Талица	120Е/121Е	Промежуточная для Екатеринбурга	246	0,1
		014Н/013Н	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12
		074Е/073Е	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12
		100Е	Поезд	Ежедневно	0,5
	Кропачево, Челябинск	141/142	Промежуточная для Екатеринбурга	36	0,07
	Н. Тагил, Талица	011/012Я	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12
	Кропачево, Челябинск, Талица	101/102	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12
		373Е/374Е	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12
	Кропачево, Челябинск, К.-Уральский	290Е/289Е	Поезд	Летн., ежд.	0,25
	Кропачево, Челябинск, В.Уфалей, Серов	352Й/351Й	Промежуточная для Екатеринбурга	2 дня	0,07
	Первоуральск	109М	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12
		803Е	Поезд	Ежедневно	0,5
		071Е	Поезд	Чет. / нечет.	0,25
	Первоуральск, Талица	068Ы/067Ы	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12
		078Е/077Е	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,03
		070Ч	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,25
	Курган, Каменск-Уральский, Дружинино	016И/015И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12
		113Ц/114Ц	Промежуточная для Екатеринбурга	3	0,05
Серов, Н.Тагил, Дружинино	522Е/521Е	Промежуточная для Екатеринбурга	Летн., чет. / нечет.	0,06	
Серов, Н.Тагил	337Е	Поезд	Ежедневно	0,5	
Магнитогорск, Карталы, Челябинск, К.-Уральский, Талица	346С/345С	Промежуточная для Екатеринбурга	246	0,1	
Карталы, Челябинск, К.-Уральский	122Е/121Е	Поезд	Чет. / нечет.	0,5	
Н. Тагил	603Е	Поезд	135	0,2	
Ирбит, Тавда	610Е	Поезд	Ежедневно	0,5	
Западно-Сибирский	Нижеварттовск	101/102	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25
		085Е	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25

9,17

Продолжение Таблицы 6

	Новый Уренгой	346С/345С	Промежуточная для Екатеринбурга	246	0,2	
		107Ж/108Ж	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,5	
		011/012Я	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25	
		120Е/121Е	Промежуточная для Екатеринбурга	246	0,2	
		109М	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25	
		380У/379У	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25	
		499С/500С	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Летн., по особ. назнач.	0,01	
	Омск	378Й	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,5	
		075Н/076Н	Промежуточная для Екатеринбурга	14	0,15	
	Приобье	522Е/521Е	Промежуточная для Екатеринбурга	Летн., чет. / нечет.	0,12	
		337Е	Поезд	Ежедневно	1	
		352Й/351Й	Промежуточная для Екатеринбурга	2 дня	0,15	
	Сургут	100Е	Поезд	Ежедневно	1	
	Тюмень	373Е/374Е	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25	
		074Е/073Е	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25	
		812Е	Поезд	Ежедневно	1	
		«Ласточка»				
	Устье-Аха	595Е/596Е	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Летн., по особ. назнач.	0,01	
		610Е	Поезд	Ежедневно	1	
	Транзитные поезда и вагоны:					
	Тюмень, Омск	118Н/117Н	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		096Н	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		081И/082И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		061/062	Промежуточная для Екатеринбурга	2345	0,15	
		014Н/013Н	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		091И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		001Э	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,25	
		068Ы/067Ы	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		078Е/077Е	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,03	
		116С/115С	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		140С/139С	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,06	
		070Ч	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,25	
		Кузнецко-Алтайский	Барнаул	096Н	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.
	140С/139С			Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12
	Новокузнецк		118Н/117Н	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25
			014Н/013Н	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25
	Томск	116С/115С	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25	
	Транзитные поезда и вагоны:					
	Новосибирск	081И/082И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		061/062	Промежуточная для Екатеринбурга	2345	0,15	
		091И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
		001Э	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,25	
		068Ы/067Ы	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12	
078Е/077Е		Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,03		
070Ч		Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,25		

2,16

Продолжение Таблицы 6

Енисейский	Абакан	068Ы/067Ы	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25	1,2	
		078Е/077Е	Прицеп., промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,06		
	Транзитные поезда и вагоны:						
	Красноярск	081И/082И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12		
		061/062	Промежуточная для Екатеринбурга	2345	0,15		
		091И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,12		
		001Э	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,25		
	070Ч	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,25			
Прибайкальский	Улан-Удэ	081И/082И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25	1,4	
	Северобайкальск	091И	Промежуточная для Екатеринбурга	Чет. / нечет.	0,25		
	Чита	070Ч	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,5		
	Транзитные поезда и вагоны:						
	Иркутск, Улан-Удэ, Чита	061/062	Промежуточная для Екатеринбурга	2345	0,15		
		001Э	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,25		
Юг Дальнего Востока	Владивосток	061/062	Промежуточная для Екатеринбурга	2345	0,3	0,8	
		001Э	Промежуточная для Екатеринбурга	Ежедневно	0,5		
Крымский	Симферополь	141/142	Промежуточная для Челябинска	36	0,15	0,3	
		075Н/076Н	Промежуточная для Екатеринбурга	14	0,15		
Казахстанский	Алма-Ата	113Ц/114Ц	Промежуточная для Екатеринбурга	3	0,1	0,1	