

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДЕНО**

**Муниципальное казённое учреждение**

**«Управление городского хозяйства**

**Снежинского городского округа»**

**от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018года №**

**«Комплексная схема организации дорожного движения на  
улично – дорожной сети Снежинского городского округа»**

**Этап №1**



**Санкт-Петербург  
2018 год**



СПб-Энерготехнологии

**ООО «СПБ-Энерготехнологии»**  
**г. Санкт-Петербург, ул. Стародеревенская,**  
**д.11/2 оф.423-424**  
**Тел. 8(812) 429-72-84**  
**www.spbent.ru**

---

### СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Генеральный директор \_\_\_\_\_ Д. В. Миронов

Технический директор \_\_\_\_\_ А.В. Ардашев

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ А. Е. Галкин

Инженер-проектировщик \_\_\_\_\_ К. М. Шаврукова

## СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование	Стр.
	Обозначения и сокращения	4
	Введение	5
1.	Описание используемых методов и средств получения исходной информации.	6
2.	Анализ организационной деятельности органов государственной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления по ОДД	21
3.	Анализ нормативного правового и информационного обеспечения деятельности в сфере ОДД, в том числе в сравнении с передовым отечественным и зарубежным опытом.	22
4.	Анализ имеющихся документов территориального планирования и документации по планировке территории, документов стратегического планирования.	26
5.	Описание основных элементов дорог, их пересечений и примыканий, включая геометрические параметры элементов дороги, транспортно-эксплуатационные характеристики.	36
6.	Описание существующей организации движения транспортных средств и пешеходов, включая описание организации движения маршрутных транспортных средств, размещения мест для стоянки и остановки транспортных средств, объектов дорожного сервиса.	46
7.	Анализ параметров дорожного движения (скорость, плотность и интенсивность движения транспортных и пешеходных потоков, уровень загрузки дорог движением, задержка в движении транспортных средств и пешеходов, иные параметры), а также параметров движения маршрутных транспортных средств (вид подвижного состава, частота движения, иные параметры) и параметров размещения (вид парковки, количество парковочных мест, их назначение, иные параметры) мест для стоянки и остановки транспортных средств.	54
8.	Анализ пассажиро - и грузопотоков.	58
9.	Анализ условий дорожного движения, включая данные о загрузке пересечений и примыканий дорог со светофорным регулированием.	62
10.	Анализ эксплуатационного состояния ТСОДД.	65
11.	Анализ эффективности используемых методов ОДД.	67
12.	Анализ причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий (далее - ДТП).	68
13.	Изучение общественного мнения и мнения водителей транспортных средств.	72
	Приложение 1	
	Приложение 2	

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ОиБДД	-	организация и безопасность дорожного движения
ОДД	-	организация дорожного движения
УДС	-	улично-дорожная сеть
ТП	-	транспортный поток
КСОДД	-	комплексная схема организации дорожного движения
ТС	-	транспортное средство
ДТП	-	дорожно-транспортное происшествие
ПДД	-	правила дорожного движения
НГПТ	-	наземный городской пассажирский транспорт
СО	-	светофорный объект
ТСОДД	-	технические средства организации дорожного движения
БДД	-	безопасность дорожного движения
ИДН	-	искусственная дорожная неровность
АСУДД	-	автоматизированная система управления дорожным движением
ТПУ	-	транспортно-пересадочный узел
о.п.	-	остановочный пункт
ПП	-	пешеходный поток

## 1. Описание используемых методов и средств получения исходной информации.

Комплексная схема организации дорожного движения – это стратегический документ, предполагающий развитие транспортной инфраструктуры городского округа на кратко-, средне- и долгосрочный периоды, включая разработку перспективных мероприятий, направленных на обеспечение безопасности дорожного движения, упорядочение и улучшение условий дорожного движения транспортных средств и пешеходов, повышение качества транспортного обслуживания населения, организацию пропуска прогнозируемого потока ТС и пешеходов, повышение пропускной способности дорог и эффективности их использования, организацию транспортного обслуживания новых и реконструируемых объектов капитального строительства различного функционального назначения, снижение экономических потерь при осуществлении дорожного движения транспортных средств и пешеходов, снижение негативного воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду. Документ разрабатывается на базе решений, предусмотренных Генеральным планом Снежинского городского округа, утвержденным в 2010г., и программой «Комплексного развития транспортной инфраструктуры Снежинского городского округа» на 2017-2026гг. Предложения по КСОДД и транспортная модель формируются исходя из натуральных обследований ситуации улично – дорожной сети городского округа, а так же анализа перспективной загрузки УДС.

Научно-исследовательская работа состоит из 3х этапов:

1. Характеристика сложившейся ситуации по ОДД на территории муниципального образования
2. Разработка транспортной модели муниципального образования
3. Разработка программы мероприятий КСОДД на прогнозные периоды и разработка геоинформационной системы с результатами работ.

Каждый этап сопровождается отчетом в виде текстового материала и графических приложений.

### 1.1. Анализ положения городского округа в структуре пространственной организации субъектов Российской Федерации.

Географически Снежинск расположен в восточных предгорьях Среднего Урала, на границе Челябинской и Свердловской областей. На его территории расположено 13 озер (Иткуль, Синара, Силач, Сунгуль, Ташкуль, Татыш, Карасье и др.). В состав территории Снежинского городского округа входят территории трех населенных пунктов: город Снежинск, поселок Ближний Береговой и деревня Ключи. Площадь территории Снежинского городского округа составляет 373,7 кв. км, в том числе в границах Свердловской области.

Снежинский городской округ является закрытым административно-территориальным образованием в составе Челябинской области. Муниципальное образование «Город Снежинск»

наделено статусом городского округа Законом Челябинской области от 24.06.2004 № 238-ЗО «О статусе и границах Снежинского городского округа».

Численность населения муниципального образования город Снежинск на 01.01.2017 составила 50 759 человек.

## 1.2. Характеристика функционирования и показатели работы транспортной инфраструктуры по видам транспорта.

Для обслуживания города предусмотрено два вида транспорта – железнодорожный и автомобильный.

Железнодорожный транспорт служит только для грузовых операций, пассажирских перевозок не осуществляет.

Основные перевозки пассажиров и грузов как внутри города, так и за его пределами осуществляются автомобильным транспортом, благодаря его маневренности и большой провозной способности.

Ближайшие аэропорты и железнодорожные вокзалы находятся в городах Екатеринбурге и Челябинске. Между городом Снежинском с близлежащими городами, поселками и областными центрами налажено автобусное сообщение. Специфика города такова, что в городе отсутствует транзитный транспорт. Город является конечным пунктом для внешних магистралей.

Основные внешние грузовые и пассажироперевозки осуществляются по двум транспортным магистралям, пересекающим границы города с южного и восточного направлений.

Менее значительные внешние связи происходят по автодорогам, подходящим с северо-западной стороны (со стороны промплощадки).

С южной стороны подходит автодорога «подъезд к г. Снежинску от автодороги Тюбук - Кыштым» – основной въезд в город с направления Озерск, Касли, Кыштым. Кроме того, по этой автодороге осуществляется движение городского автобуса на площадку 21 (поселок Сокол), на базы отдыха и пионерские лагеря.

Автодорога «Подъезд к г. Снежинску от автодороги М5 подъезд к г. Екатеринбург» – обеспечивает связь города Снежинска с областными центрами Челябинской и Свердловской областей городом Челябинском и городом Екатеринбургом.

С близлежащими городами и поселками организовано автобусное сообщение.

## 1.3 Подготовка и проведение транспортных обследований на территории городского округа.

В рамках разработки КСОДД Снежинского городского округа сотрудниками ООО «СПб Энерготехнологии» осенью 2018 г. было проведено комплексное обследование основных элементов улично-дорожной сети. Ключевыми объектами обследования стали параметры, определяющие характер движения по автомобильным дорогам Снежинского городского округа:

- интенсивность движения и состав транспортных потоков на пересечениях и перегонах УДС района;
- движение пассажирского транспорта;
- светофорные объекты;
- обустройство УДС в части ТСОДД.

Обследования проводились в периоды максимальной загрузки ДС транспортными средствами, а также в периоды спада интенсивности. Обследование проводилось с 8.00 ч. по 9.00 ч., с 13.00 ч. по 14.00 ч., с 18.00 ч. по 19.00 ч. по будним дням (вторник, среда, четверг).

Существует три главных метода транспортных обследований:

- Личный опрос или анкетирование населения (водителей, пассажиров);
- Дневниковый метод (заполнение ежедневных отчетов о своих перемещениях);
- Метод натурного наблюдения - подсчет транспортных потоков вручную (исследователь подсчитывает проезжающие автомобили, пассажиров на остановке за определенный период времени) или с помощью специального оборудования.

Для обследования ДС на территории Снежинского городского округа выбран «Метод натурного наблюдения» - подсчет транспортных потоков вручную, а также с использованием средств фото и видео фиксации. Схема размещения операторов представлена на рисунке 1.

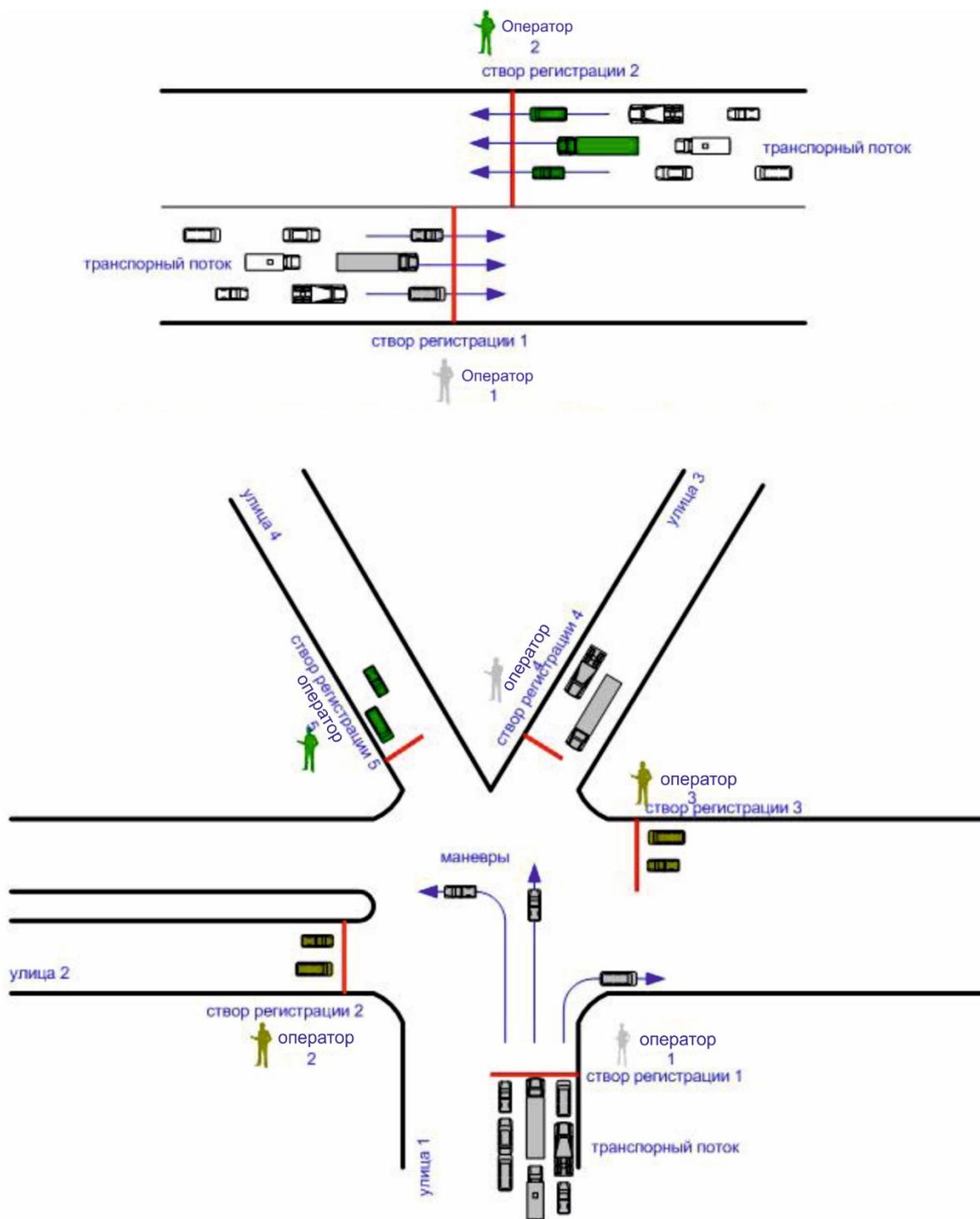


Рис. 1 – Схема размещения учетчиков

### 1.3.1 Обследование интенсивности движения транспортных средств.

Обследование интенсивности движения ТС включало в себя видео съемку 9 пересечений дорог муниципального образования в течение вышеуказанного времени. Дислокация узлов проведения обследований была отобрана на основе анализа плотности населения, топологии УДС, а также текущего уровня загрузки дорог транспортными средствами. Карта - схема расположения точек съемки интенсивностей представлена на рисунке 1.3.1

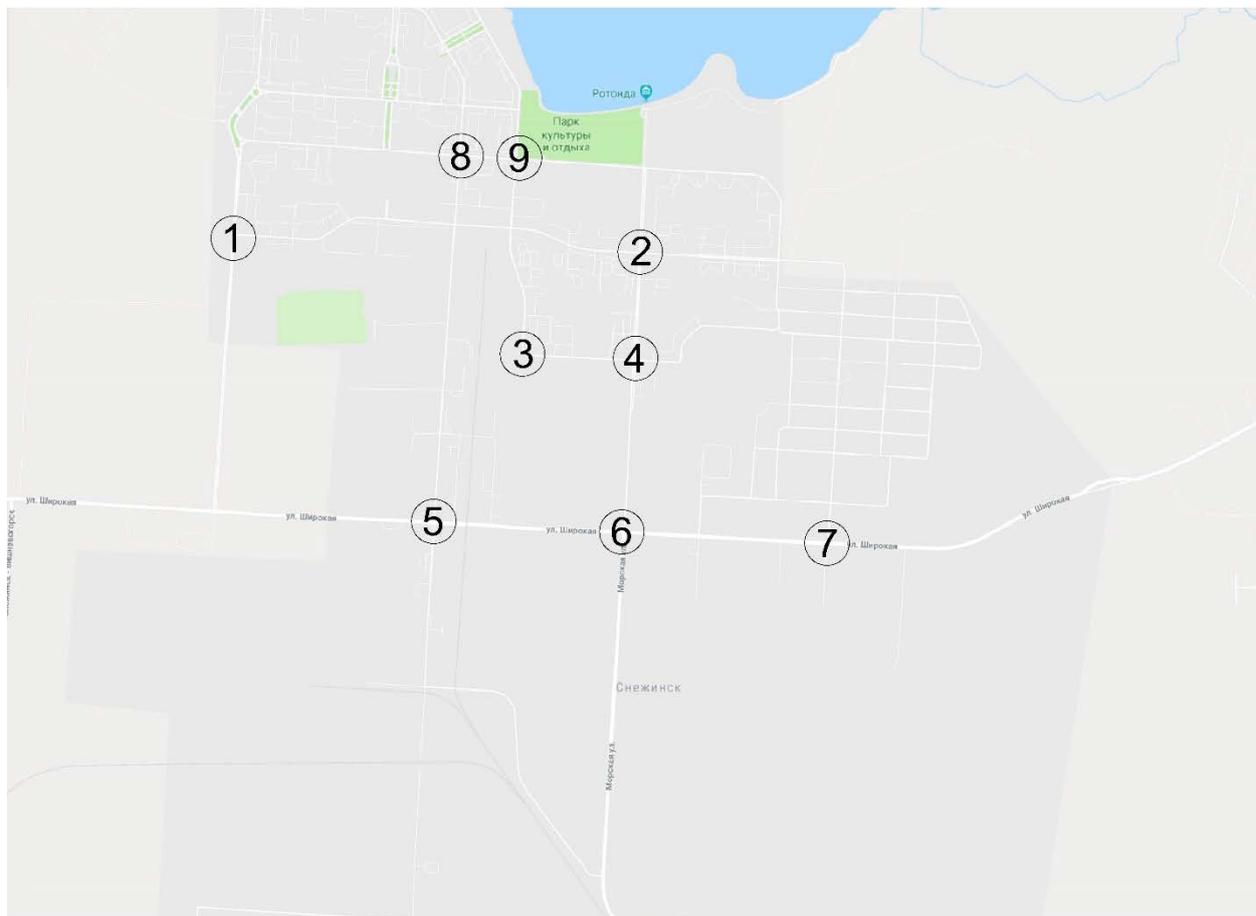


Рис. 1.3.1 - Карта - схема расположения точек съемки интенсивности движения.

Видеофиксация осуществлялась с помощью экшен-камер, установленных на штативах. Широкоугольный формат видеофиксации позволил произвести наблюдение всех направлений движения участников дорожного движения на перекрестке. Поток ТС подсчитывается и разбивается на категории: легковые а/м, грузовые а/м, транспорт общего пользования (автобусы, маршрутные средства). Результаты обработки замеров интенсивностей движения ТС представлены в виде ведомостей в Приложении 1.

Определение критических участков на магистральной сети района выполнено на основании, как визуального мониторинга транспортной ситуации, так и на основании расчетов существующих уровней загрузки движением в основных транспортных узлах.

Причины неблагоприятной транспортной ситуации по основным транспортным узлам будут детально рассмотрены на последующих этапах разработки КСОДД.

В таблице 1.3.2 приведены 9 транспортных узлов Снежинского городского округа, требующих натурного обследования:

№	Наименование транспортного узла
1.	Улица Феокистова – улица Щелкина.
2.	Улица Забабахина – улица Мира.
3.	Улица Ломинского – улица Нечая.
4.	Улица Нечая – улица Мира.
5.	Улица Транспортная – улица Широкая.
6.	Улица Широкая – улица Мира.
7.	Улица Широкая – улица Строителей.
8.	Улица Дзержинского – улица Транспортная – улица Васильева.
9.	Улица 40 лет Октября – улица Дзержинского – улица Комсомольская.

### 1.3.2 Обследование пассажирооборота

В ходе разработки КСОДД было проведено обследование пассажиропотока в ключевых остановочных пунктах территории объекта исследования.

Пассажиропоток характеризуется:

- Мощностью или напряжённостью, т. е. количеством пассажиров, приезжающих в определённое время на заданном участке маршрута в одном направлении;
- Объёмом перевозок пассажиров, т. е. количеством пассажиров, перевозимых автобусами за определённый промежуток времени (час, сутки, месяц, год);
- Пассажирооборотом, т. е. количеством сошедших и входящих пассажиров в транспортное средство.

Характерной особенностью динамики пассажиропотока является его неравномерность в дневном, недельном и месячном циклах.

Применяется несколько методов обследования пассажиропотоков:

- Натуральный метод.
- Табличный метод.
- Счетно-табличный метод.
- Анкетный метод.
- Талонный метод.
- Отчетно-статистический метод.
- Автоматизированный метод.

Для подсчета использовался метод счетно-табличный. Метод основан на подсчете пассажиров операторами, находящимися на остановочных пунктах, которые ориентировочно определяют пассажиробмен основных остановочных пунктов путем подсчета количества

вошедших, вышедших и оставшихся на остановке пассажиров (из-за переполнения транспортных средств).

В течении каждого получаса учетчик выполняет следующие действия:

- производит фиксацию прибывающего подвижного состава с учетом номера маршрута, время прибытия, количество вошедших и вышедших пассажиров.

В таблице 1.3.3 приведены автобусные остановки, являющиеся объектами исследования объемов пассажиропотока:

Таблица 1.3.3

№	Остановочный пункт (расположение, название)
1	Остановочный пункт «Бассейн»
2	Остановочный пункт «ЗАГС»
3	Остановочный пункт «площадь Победы»
4	Остановочный пункт «ул. Победы»
5	Остановочный пункт «Синара»
6	Остановочный пункт «ПЛ-120» (у магазина «Норд»)
7	Остановочный пункт «Мария»

Карта-схема расположения обследуемых остановочных пунктов представлена на рисунке 1.3.4.

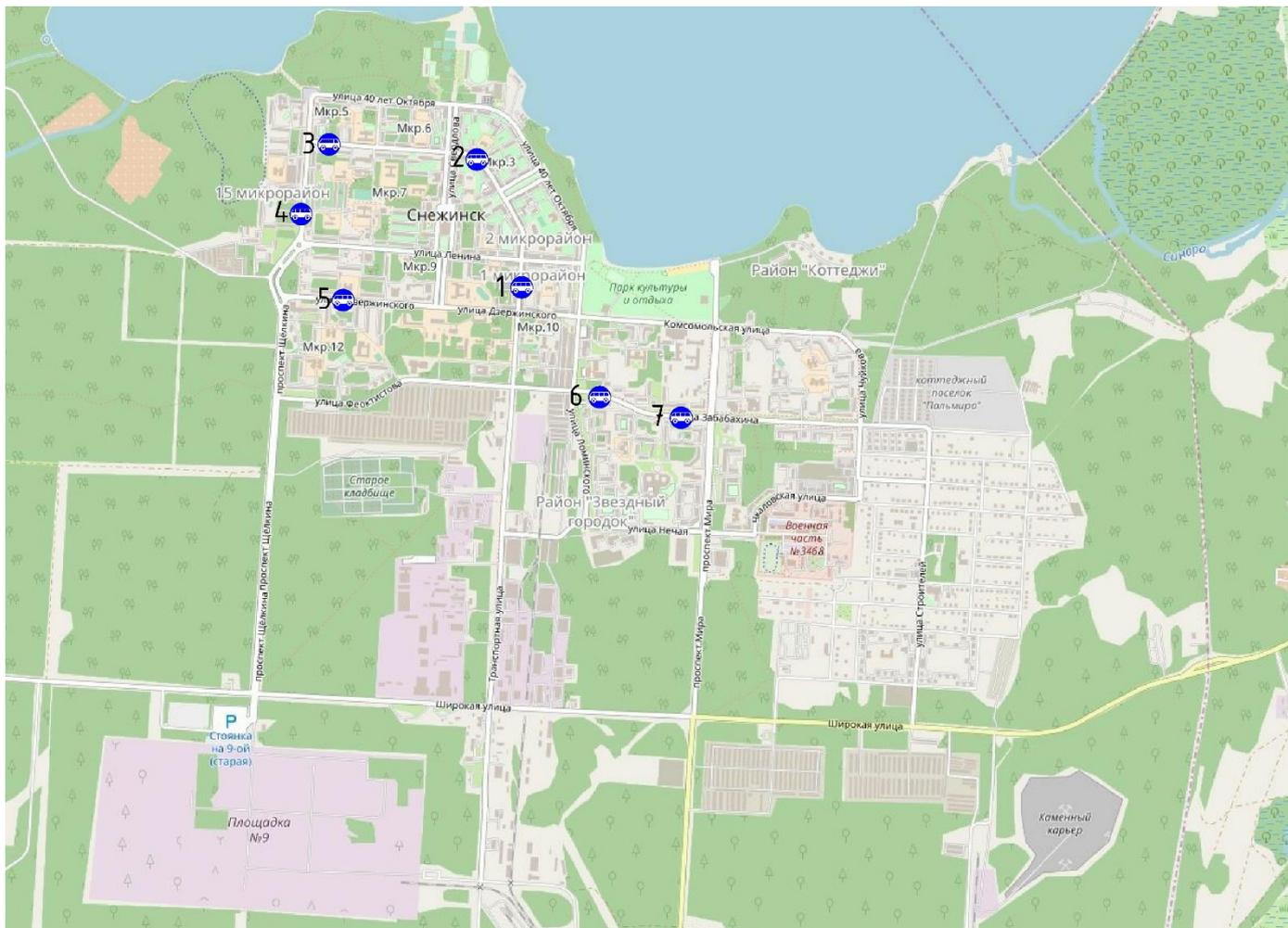


Рис. 1.3.4 – Карта-схема расположения обследуемых остановочных пунктов.

Результаты обработки замеров пассажирооборота представлены в виде ведомостей в Приложении 2.

### 1.3.3 Анкетирование населения

С целью оценки транспортного спроса в Снежинском городском округе необходимо использовать способ массового социологического опроса населения. Для достижения целей НИР необходимо получить ответы на следующие вопросы:

- КТО совершает поездку,
- С какой ЦЕЛЬЮ,
- СКОЛЬКО тратит времени на поездку
- КАКИЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА житель использует.

Для решения поставленных задач в ходе опроса должна быть получена следующая информация:

- Демографические характеристики респондентов (для подтверждения репрезентативности выборки);
- Характеристика корреспонденции пользователей УДС;
- Характеристика основных проблем транспортной инфраструктуры.

Инструментом опроса является анкета, размещенная в сети Интернет. Ссылка на данную анкету:

<https://goo.gl/forms/0II2GGdUeElyNVXp1>

Генеральную совокупность в данном исследовании составляют жители города Снежинск. Единицей совокупности является один житель - пользователь УДС. В ходе опроса жителей города Снежинска с 1 сентября по 1 октября 2018 года предложенную анкету заполнили 456 респондентов. Результаты анкетирования представлены в п.14

## 2. Анализ организационной деятельности органов государственной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления по ОДД.

В условиях высоких темпов автомобилизации населения одной из ключевых ошибок, приведшей к существующей ситуации с перегрузкой улично-дорожных сетей, явилась недооценка тесной взаимосвязи складывающихся условий дорожного движения с практикой градостроительного развития территорий, состоянием и уровнем развития улично-дорожных сетей, уровнем развития и качеством услуг общественного транспорта, применением современных методов и средств организации дорожного движения. Пропускная способность существующей улично-дорожной сети (а значит и вероятность бесперебойного движения на ней) при прочих равных условиях может быть существенно повышена за счет проведения эффективной политики в сфере организации дорожного движения. Оптимальная организация дорожного движения позволяет снизить и выбросы от автотранспорта. Несмотря на это основной упор в организации дорожного движения в последние годы был сделан на обеспечении безопасности дорожного движения и борьбу с нарушениями правил дорожного движения, т.е. на задачах, которые отнесены к компетенции полиции. При этом обеспечение бесперебойности и экологической безопасности работы транспорта рассматриваются как отдельные, чисто технические вопросы без их соотнесения с общими задачами управления транспортом. Исходя из этого организация дорожного движения не воспринимается как самостоятельный и значимый вид общественной деятельности, который направлен не только на обеспечение безопасности дорожного движения, но в равной мере и на решение других не менее значимых социально-экономических задач.

Деятельность по организации дорожного движения распределена между различными уровнями власти, ведомствами и организациями, следствием чего является ее низкое качество. Во многих регионах отсутствуют единые центры организации дорожного движения, технические средства и автоматизированные системы управления организацией дорожного движения весьма примитивны и не обеспечивают решения усложняющихся дорожных проблем.

### 3. Анализ нормативного правового и информационного обеспечения деятельности в сфере ОДД, в том числе в сравнении с передовым отечественным и зарубежным опытом.

В настоящее время в Российской Федерации основным и единственным специальным законодательным актом в сфере регулирования организации дорожного движения является Федеральный закон от 10.12.1995 г. № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» (далее – Федеральный закон № 196-ФЗ) с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2017 года, который определяет правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения на территории Российской Федерации и обеспечивает правовую охрану жизни, здоровья и имущества граждан, защиту их прав и законных интересов, а также защиту интересов общества и государства путем предупреждения дорожно-транспортных происшествий, снижения тяжести их последствий. В то же время положения Федерального закона № 196-ФЗ нацелены исключительно на обеспечение безопасности дорожного движения и не создают необходимой правовой основы для организации эффективного и бесперебойного движения транспортных и пешеходных потоков по дорогам.

Данный закон являясь, по сути, основным законодательным актом, регулирующим вопросы организации дорожного движения, тем не менее, не определяет организацию дорожного движения как самостоятельный объект правового регулирования, не закрепляет и основную цель этой деятельности - обеспечение условий для безопасного, эффективного (бесперебойного) дорожного движения.

Федеральным законом от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2017 года (далее – Федеральный закон № 257-ФЗ) работы по организации дорожного движения отнесены к содержанию автомобильных дорог, т.е. рассматривается как часть исключительно дорожной деятельности. В то же время, вопросы обеспечения пропускной способности дорог этим законом не регулируются и соответствующие цели не ставятся.

На подзаконном уровне дорожное движение регулируется Правилами дорожного движения Российской Федерации (утверждены постановлением Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 23.10.1993 № 1090 с изменениями и дополнениями от 13 февраля 2018 года), далее – Правила дорожного движения, а также иными нормативными правовыми актами Правительства Российской Федерации, Минтранса России, МВД России, других органов государственной власти, которые в той или иной степени затрагивают вопросы правового регулирования движения по дорогам.

Проведенный анализ российского законодательства показывает, что на федеральном уровне организация дорожного движения в настоящее время регулируется, в первую очередь, как составная часть деятельности по обеспечению безопасности дорожного движения. При этом и

организация дорожного движения, и сама деятельность по обеспечению безопасности дорожного движения, Федеральным законом № 257-ФЗ включены в дорожную деятельность.

Таким образом, если правовое регулирование в сфере обеспечения безопасности дорожного движения в Российской Федерации достаточно детализировано и в основном соответствует международным правовым принципам в сфере дорожного движения, то отношения в сфере организации дорожного движения остаются без надлежащей законодательной основы, уступают по степени детализации и кругу регулируемых вопросов законам иных государств, регулирующих дорожное движение.

На основании анализа статьи 5 и части первой статьи 6 Федерального закона № 196-ФЗ с учетом иных его положений и других действующих законодательных актов, регламентирующих вопросы обеспечения безопасности дорожного движения, следует сделать вывод, что Федеральный закон № 196-ФЗ не устанавливает четких границ компетенции Российской Федерации в сфере осуществления деятельности по организации дорожного движения.

Определяя предметы ведения Российской Федерации в области обеспечения безопасности дорожного движения, Федеральный закон № 196-ФЗ прямо не указывает среди них осуществление деятельности по организации дорожного движения.

Федеральным законом № 196-ФЗ в редакции Федерального закона от 11.07.2011 № 192-ФЗ определена общая норма, относящая к полномочиям органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области обеспечения безопасности дорожного движения осуществление мероприятий по обеспечению безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения при осуществлении дорожной деятельности.

В целях эффективного разграничения полномочий в области организации дорожного движения между Российской Федерацией, субъектами Российской Федерации и органами местного самоуправления разграничение компетенции должно определяться посредством установления исчерпывающего перечня вопросов, закрепляемых за Российской Федерацией, субъектами Российской Федерации и органами местного самоуправления.

Существенным правовым пробелом является и то обстоятельство, что на законодательном уровне не содержится четкой системы разграничения ответственности и полномочий государственных органов исполнительной власти в области организации дорожного движения.

В настоящее время за выработку государственной политики и нормативное правовое регулирование в сфере организации дорожного движения отвечает Министерство транспорта Российской Федерации. В то же время ГИБДД МВД России является единственным органом, осуществляющим комплексное воздействие практически на все элементы деятельности по обеспечению безопасности дорожного движения. В соответствии с Федеральным законом от 07.02.2011 № 3-ФЗ «О полиции» с изменениями и дополнениями от 7 марта 2018 года, на полицию возложены прямые обязанности по обеспечению безопасности дорожного движения и регулированию дорожного движения. Указом Президента РФ от 15.06.1998 № 711 с изменениями

и дополнениями от 2 марта 2018 года, установлены следующие обязанности ГИБДД МВД России: регулирование дорожного движения, в том числе с использованием технических средств и автоматизированных систем, обеспечение организации движения транспортных средств и пешеходов в местах проведения аварийно-спасательных работ и массовых мероприятий. При этом ГИБДД МВД России, однако, не является тем органом, на котором лежит непосредственная ответственность за осуществление мероприятий по организации дорожного движения в целях повышения пропускной способности дорог.

Кроме того, анализ законодательства в смежных областях деятельности показал, что недостаточно урегулирован вопрос планирования в сфере организации дорожного движения на стадиях градостроительного проектирования, что представляется весьма важным с точки зрения эффективности обеспечения бесперебойного и безопасного дорожного движения, особенно, в крупных населенных пунктах.

Таким образом, действующая в Российской Федерации правовая база в сфере организации дорожного движения и смежных областях деятельности не позволяет чётко распределить обязанности и ответственность субъектов организации дорожного движения на всех уровнях, установить их функциональные связи, координировать их деятельность, рационально планировать осуществление комплексных мероприятий в данной сфере.

В целях активизации и повышения эффективности деятельности органов местного самоуправления в сфере организации дорожного движения, в последнее время был издан ряд подзаконных актов:

- Поручение Президента РФ № Пр-637, данное на заседании Президиума Госсовета РФ по вопросам безопасности дорожного движения, состоявшегося 14 марта 2016 года в г. Ярославле, согласно пункту «4б» которого органам местного самоуправления РФ предписано в срок до 1 декабря 2018 года разработать КСОДД на территориях муниципальных образований;

- Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 17 марта 2015 года № 43 «Об утверждении Правил подготовки проектов и схем дорожного движения»;

- Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 26 мая 2016 года № 131 «Об утверждении порядка осуществления мониторинга разработки и утверждения программ комплексного развития транспортной инфраструктуры поселений, городских округов».

Информационное обеспечение деятельности местных органов власти в сфере организации дорожного движения условно можно разделить на два блока:

- организационно-технический, предназначенный для информирования участников дорожного движения об изменениях в установленной схеме организации дорожного движения на территории района, вводимых на временной основе в целях обеспечения безопасного проведения различных мероприятий;

- общеинформационный, предназначенный для ознакомления населения о состоянии, проблемах и перспективах развития транспортной системы Снежинского городского округа,

включающий в себя отчеты, доклады органов местного самоуправления по данной тематике, аналитические и справочные материалы, форумы и т.п.

Одним из передовых способов информирования граждан, как в крупных городах России, так и за рубежом, является создание информационных порталов и разработка специальных мобильных приложений. Данные системы позволяют не только информировать граждан о происходящих изменениях, но и обеспечивать «обратную связь» с населением путем анализа обращений и предложений граждан, изучения общественного мнения, проведения социологических опросов среди жителей города.

Примером может являться проект «Активный гражданин», запущенный несколько лет назад по инициативе Правительства Москвы. Среди главных задач этой системы — получение мнения горожан по актуальным вопросам, касающимся развития города. Таким образом граждане могут влиять на решения, принимаемые властями.

Опросы «Активного гражданина» делятся на три категории: общегородские, отраслевые и районные. Проект доступен на сайте, а также на мобильных платформах IOS, Android и Windows Phone.

Информирование об изменении существующих положений выполняется с помощью официальных печатных изданий органов местного самоуправления, информационных стендов, располагающихся на территории муниципального образования и путем размещения информации на официальных информационных ресурсах органов местного самоуправления Снежинского городского округа.

Использование средств теле- и радиовещания Челябинской области позволяет своевременно оповещать граждан об изменениях в организации дорожного движения и иных действиях органов местного самоуправления в сфере ОДД.

Данный способ информационного обеспечения деятельности в сфере ОДД характеризуется наибольшим охватом по сравнению с другими информационными ресурсами.

Также обо всех изменениях существующих положений можно узнать на официальном сайте Снежинского городского округа.

Таким образом, система информационного обеспечения деятельности органов местного самоуправления в сфере организации дорожного движения отвечает общепринятым нормам информирования населения.

## 5. Анализ имеющихся документов территориального планирования и документации по планировке территории, документов стратегического планирования.

В рамках подготовки разработки КСОДД был выполнен обзор следующих документов территориального планирования, включающих мероприятия, планируемые к реализации на территории Снежинского городского округа:

- Генерального плана Снежинского городского округа;
- Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры Снежинского городского округа.

Генеральным планом предлагается продолжить улицу Забабахина до пересечения с улицей Широкой, тем самым, обеспечивая выход на внешние магистрали.

После реконструкции улица Мира примет на себя основные транспортные потоки, обслуживающие новые районы и обеспечит выход на внешние автодороги. С пуском второго участка улицы Мира от ул. Нечая до улицы Широкая частично решится проблема загруженности улиц Транспортная и Строителей.

Улица Широкая подлежит реконструкции, т.к. ее параметры не соответствуют принятой категории улицы - магистрали городского значения.

Решить проблему пропускной способности улиц в старых районах при постоянно растущем количестве транспортных средств, предлагается следующим образом:

- реконструировать улицы (увеличить ширину проезжей части по возможности);
- перераспределить транспортные потоки по другим магистралям;
- организовать одностороннее движение на отдельных участках улиц.

Для решения проблемы транспортной связи старой части города и новой генеральным планом предлагается:

- провести реконструкцию улиц Ломинского, 40 лет Октября на участке от улицы Забабахина до улицы Ленина. Привести параметры улиц в соответствие с категорией магистралей городского значения;

- провести реконструкцию улицы Феоктистова. Увеличить параметры до магистрали районного значения. С пуском транспорта по улице Феоктистова разгрузится улица Васильева, пропускная способность которой исчерпана.

- вынести автовокзал за пределы существующей застройки. Это позволит снизить нагрузку на улично-дорожную сеть в самом напряженном участке;

- резервировать земельные участки для развития улично-дорожной сети.

### **Программой КРТИ предлагается:**

Мероприятия по развитию инфраструктуры для легкового автомобильного транспорта, включая развитие единого парковочного пространства:

- Обеспечение административными мерами устройства необходимого количества парковочных мест в соответствии с проектной вместимостью зданий общественного назначения на участках, отводимых для их строительства (весь период);
- Строительство автостоянок около объектов обслуживания (весь период);
- Организация общественных стоянок в местах наибольшего притяжения (весь период).

#### Мероприятия по развитию сети дорог городского округа

- мероприятия по ремонту автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них.
- мероприятия по капитальному ремонту автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них;
- мероприятия по строительству и реконструкции автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них;

#### Комплексные мероприятия по организации дорожного движения, в том числе мероприятия по повышению безопасности дорожного движения, снижению перегруженности дорог и (или) их участков

- содержание автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них в полном объеме;
- текущий ремонт дорожного покрытия существующей улично-дорожной сети;
- организация мероприятий по оказанию транспортных услуг населению города;
- создание новых объектов транспортной инфраструктуры, отвечающих прогнозируемым потребностям предприятий и населения;
- проектирование, реконструкция и капитальный ремонт улично-дорожной сети города.

#### **Перечень основных мероприятий программы**

- 1 Реконструкция проспекта Мира (от улицы Нечая до улицы Широкой) в городе Снежинске (в т.ч. проектно-изыскательские работы).
- 2 Реконструкция улицы Берёзовая (от улицы Чуйкова до улицы Строителей) в жилом поселке №2 города Снежинска.
- 3 Реконструкция улицы Чуйкова (от улицы Забабахина до улицы Чкаловской) в городе Снежинске (в т. ч. проектно-изыскательские работы).
- 4 Реконструкция улицы Феоктистова (от проспекта Щелкина до улицы Ломинского) в городе Снежинске.
- 5 Реконструкция улицы Уральская в жилом поселке № 2 города Снежинска.
- 6 Реконструкция улицы Северной в жилом поселке № 2 города Снежинска.
- 7 Реконструкция улицы Пионерская в жилом поселке № 2 города Снежинска.
- 8 Реконструкция улицы Сиреневая в жилом поселке № 2 города Снежинска.

- 9 Реконструкция улицы Молодежная в жилом поселке № 2 города Снежинска.
- 10 Реконструкция улицы Пушкина в жилом поселке № 2 города Снежинска.
- 11 Реконструкция улицы Лесная в жилом поселке № 2 города Снежинска.
- 12 Реконструкция улицы Южная в жилом поселке № 2 города Снежинска.
- 13 Реконструкция улицы Березовая в жилом поселке № 2 города Снежинска.
- 14 Реконструкция улицы Чапаева в жилом поселке № 2 города Снежинска.
- 15 Реконструкция улицы Зеленая в жилом поселке № 2 города Снежинска.
- 16 Реконструкция улицы Строителей в жилом поселке № 2 города Снежинска.
- 17 Реконструкция Улицы №6 в жилом поселке № 2 города Снежинска.
- 18 Реконструкция Улицы №2 в жилом поселке № 2 города Снежинска.
- 19 Реконструкция ул. Транспортной (от ул. Дзержинского до ул. Широкой), в т.ч. ПИР.
- 20 Реконструкция ул. Широкой (от ул. Транспортной до КПП-2), в т.ч. ПИР.
- 21 Строительство ул. Ломинского (от ул. Нечая до ул. Широкой).
- 22 Строительство ул. № 28 (от ул. Ломинского до пр. Мира), в т.ч. ПИР.
- 23 Реконструкция автодороги 1В (от КПП-1 до поворота на пос. Сокол), в т.ч. ПИР.
- 24 Реконструкция автодороги 1К (от автодороги 1В до автодороги Касли - Тюбук), в т.ч. ПИР.
- 25 ПИР Улично-дорожная сеть «Поселок Сокол».
- 26 Строительство новых улиц «Поселок Сокол».
- 27 ПИР Улично-дорожная сеть «Поселок Ближний Береговой».
- 28 Строительство новых улиц «Поселок Ближний Береговой».
- 29 ПИР Улично-дорожная сеть «Деревня Ключи».
- 30 Реконструкция существующих улиц в дер. Ключи.
- 31 Строительство улиц в новой застройке в дер. Ключи.

6. Описание основных элементов дорог, их пересечений и примыканий, включая геометрические параметры элементов дороги, транспортно-эксплуатационные характеристики.

Автомобильные дороги являются неотъемлемой частью единой транспортной инфраструктуры города Снежинска. Общая протяженность дорог и проездов города составляет 108,923 км. Эффективное функционирование и развитие сети автомобильных дорог являются важнейшим условием развития города, в том числе экономики, социальной сферы и культуры.

Результаты обследования улично-дорожной сети показали, что пропускная способность автомобильных дорог центральной части города практически исчерпана. Самым слабым звеном в транспортной схеме города является участок, связывающий старую часть, города и новую, так как в условиях сложившейся застройки возможности для расширения улиц ограничены.

Рост уровня автомобилизации и значительная доля легковых автомобилей в пассажироперевозках приводит к затруднениям движения в часы пик и снижению уровня безопасности дорожного движения по улицам 40 лет Октября, Транспортная, Победы, Комсомольская, бульвару Свердлова, а также на повороте с улицы Феоктистова на улицу Щёлкина. Значительная нагрузка в часы пик приходится на внутриворобые проезды, ведущие к учреждениям детского дошкольного образования и общеобразовательным школам.

Увеличение количества автотранспорта, расширение границ города приводит к тому, что необходимо строить новые, реконструировать и ремонтировать существующие дороги. Строительство индивидуального жилья идет значительными темпами, застраиваются все новые и новые микрорайоны, качество дорог в таких микрорайонах не соответствует требуемым нормам. Строительство дорог является жизненной необходимостью для строящихся микрорайонов индивидуальной застройки.

В системе улично-дорожной сети города выделено 6 основных категорий:

1. Магистральные дороги общегородского значения регулируемого движения.
2. Магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения.
3. Магистральные улицы районного значения.
4. Улицы в жилой застройке.
5. Улицы и дороги промышленных и коммунально-складских районов.
6. Поселковая дорога.

Классификация улиц в системе улично-дорожной сети города Снежинска приведен в таблице 6.1.

## Классификация улиц в системе улично-дорожной сети города Снежинска.

№ п/п	Наименование	Протя- жен- ность (км)	Ширина проезжей части (м)	Ширина обочины (м)	Покрытие
<b>Магистральные дороги регулируемого движения</b>					
1.	Подъезд к г. Снежинску от автодороги М5 подъезд к г.Екатеренбургу	7,99	8,8	3,0	Асфальто-бетон
2.	Каслинское шоссе	8,786	7,0	1,5	Асфальто-бетон
3.	Подъезд к г. Снежинску от автодороги Тюбук – Кыштым	9,49	7,0	2,5	Асфальто-бетон
4.	Снежинск - поселок Сокол	7,3	7,0	2,0	Асфальто-бетон
5.	Снежинск - Иткуль	7,22	6,0	1,5	Асфальто-бетон
<b>Всего:</b>		40,786			
<b>Магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения</b>					
6.	ул. Васильева	1,662	9,4	-	Асфальто-бетон
7.	ул. Ленина	1,334	12,0	-	Асфальто-бетон
8.	ул. Ломинского (от ул. Дзержинского до ул. Забабахина)	0,35	9,9	-	Асфальто-бетон
9.	ул. Забабахина	2,286	13,1	-	Асфальто-бетон
10.	пр. Мира (от ул. Комсомольская до ул. Широкая)	1,919	6,0	-	Асфальто-бетон
11.	ул. Широкая	3,602	10,5-12,0	1,5	Асфальто-бетон
<b>Всего:</b>		11,153			
<b>Магистральные улицы районного значения</b>					
12.	ул. 40 лет Октября (от ул. Дзержинского до ул.Ленина)	0,27	7,0	-	Асфальто-бетон
13.	ул. Дзержинского	1,458	9,2	-	Асфальто-бетон
14.	ул. Победы (от ул. Васильева до ул. Ленина)	0,689	11,2	-	Асфальто-бетон
15.	ул. Феоктистова	1,482	6,7	2,5	Асфальто-бетон

16.	ул. Транспортная	1,958	9,9-10,2	-	Асфальто-бетон
17.	ул. Ломинского (от ул. Забабахина до ул. Нечая)	0,68	9,9	-	Асфальто-бетон
18.	ул. Комсомольская	1,304	8,7	-	Асфальто-бетон
19.	ул. Нечая	0,98	9,0	-	Асфальто-бетон
20.	ул. Чуйкова	0,741	6,0	-	Асфальто-бетон
21.	ул. Строителей	1,349	7,7	-	Асфальто-бетон
22.	Автомобильная дорога «Транспортная развязка улиц: Победа Ленина, Щелкина»	1,223	-	-	Асфальто-бетон
23.	ул. Щелкина	1,927	-	-	Асфальто-бетон
	<b>Всего:</b>	14,061			
<b>Улицы в жилой застройке</b>					
24.	ул. 40 лет Октября (от ул. Ленина до ул. Победы)	1,101	7,0	-	Асфальто-бетон
25.	бул. Циолковского	0,204	2x3,7	-	Асфальто-бетон
26.	ул. Победы (от ул. 40 лет Октября до ул. Васильева)	0,27	11,2	-	Асфальто-бетон
27.	ул. Пищерова	0,240	6,0	-	Асфальто-бетон
28.	ул. Свердлова	0,916	2x3,6	-	Асфальто-бетон
29.	пр. Мира (от ул. Гречишникова до ул. Комсомольская)	0,3	6,0	1,5	Асфальто-бетон
30.	ул. Гречишникова	0,724	6,0	1,0	Асфальто-бетон
31.	ул. Фурманова	0,803	6,0	-	Асфальто-бетон
32.	ул. Сосновая	0,257	6,0	-	Асфальто-бетон
33.	ул. Школьная	0,804	6,0	-	Асфальто-бетон
34.	ул. Первомайская	0,470	6,0	-	Асфальто-бетон
35.	ул. Зеленая	0,404	4,8	1,5	Асфальто-бетон, щебень
36.	ул. Еловая	0,293	6,0	1,0	Щебень
37.	ул. Молодежная	0,52	3,6	1,0	Щебень

38.	ул. Северная	1,336	6,0	1,0	Щебень
39.	ул. Березовая	1,400	6,0	-	Асфальто-бетон
40.	ул. Уральская	1,050	6,0	-	Асфальто-бетон, щебень
41.	ул. Пионерская	0,823	6,0	-	Асфальто-бетон, щебень
42.	ул. Пушкина	0,454	6,0	-	Асфальто-бетон, щебень
43.	ул. Сиреневая	0,832	6,0	-	Асфальто-бетон
44.	ул. Лесная	0,682	6,0	-	Асфальто-бетон
45.	ул. Чапаева	0,872	6,0	-	Асфальто-бетон
46.	ул. Южная	0,987	6,0	-	Асфальто-бетон
47.	ул. Парковая	1,183	4,0	1,5	Асфальто-бетон
48.	ул. М. Сибиряка	0,780	4,0	1,5	Асфальто-бетон, щебень
49.	ул. Бажова	0,203	4,0	1,5	Асфальто-бетон
50.	ул. Кирова	0,394	4,0	1,5	Асфальто-бетон, щебень
51.	ул. Центральная	1,992	8,0	-	Асфальто-бетон, щебень, бетон
52.	ул. Новая	0,630	4,0	-	Асфальто-бетон, щебень
53.	ул. Салавата Юлаева	1,02	-	-	щебень
54.	ул. З. Биишевой	0,22	-	-	щебень
55.	ул. Чкаловская	0,853	-	-	Асфальто-бетон
<b>Всего:</b>		23,017			
<b>Проезды</b>					
56.	Подъезд к спасательной станции (ул. 40 лет Октября)	0,799	4,0	-	Асфальто-бетон
57.	Подъезд к ж. д. Ленина 42 (ул. Ленина)	0,25	9,0	-	Асфальто-бетон

58.	Подъезды к ж. д. Победы 34,14,17 (ул. Победы)	0,737	8,0-10,0	-	Асфальто- бетон
59.	Подъезд к залу траурных обрядов (ул. Транспортная)	0,078	6,0	-	Асфальто- бетон
60.	Подъезд к ул. Ломинского (ул. Транспортная)	0,29	10,0	-	Асфальто- бетон
61.	Подъезд к кладбищу (ул. Транспортная)	0.45	5,0	1,0	Асфальто- бетон
62.	Подъезд к полигону ТБО	0,97	3,0	1,0	Асфальто- бетон
63.	Подъезд к ж. д. Забабахина 28 (ул. Забабахина)	0,432	12,0	-	Асфальто- бетон
64.	Подъезд к ж. д. Мира 7(ул. Мира)	0,13	8,5	-	Асфальто- бетон
65.	ул. Садовая	0,62	6,0	2,0	Асфальто- бетон
66.	Автомобильная дорога асфальтного завода (ЖБИ)	0,550	-	-	Асфальто- Бетон, щебень
67.	Автомобильная дорога «Проезд на кладбище поселок Б.Береговой»	0,7	-	-	щебень
68.	Автомобильная дорога «проезд к садам Окункуль»	8,6	-	-	Асфальто- Бетон
69.	Автомобильная дорога «Проезд на новое кладбище»	0,415	-	-	Асфальто- Бетон
70.	Автомобильная дорога «внутримуниципального маршрута №50	1,7	-	-	Асфальто- Бетон
71.	Автомобильная дорога «Проезд к СНТ Улыбка»	1,86	-	-	Асфальто- Бетон
72.	Автомобильная дорога «Проезд к СНТ Одуванчик»	1,295	-	-	Щебень
	<b>Всего:</b>	19,876			
	<b>Итого:</b>	108,9			

Таблица 6.2  
Основные показатели существующей улично-дорожной сети.

1.	Магистральные дороги регулируемого движения	км	40,8
2.	Магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения	км	11,4
3.	Магистральные улицы районного значения	км	14,57
4.	Улицы в жилой застройке	км	24,2
5.	Проезды	км	20,17
	Итого:	км	108,9

Таблица 6.3  
Сведения об автомобильных дорогах местного значения.

1. Автомобильные дороги		
1.1. Общая протяженность – всего	км	108,9
в том числе:		
с твердым покрытием	км	108,9
с усовершенствованным покрытием – всего	км	108,9
из них:		
асфальтобетонное	км	98,9
из щебня и гравия, обработанных вяжущими материалами	км	2
с покрытием переходного типа – всего	км	8
из них:		
из щебня и гравия, не обработанных вяжущими материалами	км	8
2. Дорожные сооружения		
2.1. Трубы – всего	шт.	17
	пог.м	199

На рисунке 6.4 представлена схема улично – дорожной сети города Снежинск.



Рис. 6.4 – схема улично – дорожной сети города Снежинск.

Транспортная инфраструктура – система коммуникаций и объектов городского и внешнего пассажирского и грузового транспорта, включающая улично-дорожную сеть, линии и сооружения внеуличного транспорта, объекты обслуживания пассажиров, объекты обработки грузов, объекты постоянного и временного хранения и технического обслуживания транспортных средств.

Уровень развития транспортной сферы в сильной степени определяется общим состоянием экономики отдельных территориальных образований, инвестиционной и социальной политикой государственных структур и другими факторами. В числе последних важная роль принадлежит особенностям географического положения муниципального образования.

Для обслуживания города предусмотрено два вида транспорта – железнодорожный и автомобильный.

Железнодорожный транспорт служит только для грузовых операций, пассажирских перевозок не осуществляет.

Основные перевозки пассажиров и грузов как внутри города, так и за его пределами осуществляются автомобильным транспортом, благодаря его маневренности и большой провозной способности.

Ближайшие аэропорты и железнодорожные вокзалы находятся в городах Екатеринбурге и Челябинске. Между городом Снежинском с близлежащими городами, поселками и областными центрами налажено автобусное сообщение. Специфика города такова, что в городе отсутствует транзитный транспорт. Город является конечным пунктом для внешних магистралей.

7. Описание существующей организации движения транспортных средств и пешеходов, включая описание организации движения маршрутных транспортных средств, размещения мест для стоянки и остановки транспортных средств, объектов дорожного сервиса.

### 7.1 Организация движения в пространстве

Канализирование движения на перегонах предполагает, прежде всего, разделение встречных потоков, чтобы ликвидировать самые опасные конфликтные точки встречного столкновения, а также разделение движения по полосам попутного направления. Продольная разметка проезжей части позволяет упорядочить движение, сформировать ряды, что способствует повышению общей пропускной способности дороги и безопасности движения. Средством канализирования на перегонах является устройство разделительных полос на широких дорогах с установкой на них ограждений. Для выделения полос основным средством является дорожная разметка.

На территории г. Снежинск проспект Щёлкина, проспект Мира имеют разделительную полосу в виде газона и четырех полосное движение, то есть две полосы в одну сторону, улицы Свердлова и Циолковского имеют разделительную полосу в виде бульвара с зелеными насаждениями и четырех полосное движение, остальные улицы имеют двух полосное движение.

### 7.2 Организация движения во времени

Это направление организации дорожного движения охватывает методы, обеспечивающие в основном с помощью Правил дорожного движения, дорожных знаков и световых сигналов светофоров разделение транспортных и пешеходных потоков во времени. Благодаря этому исключаются (или сводятся к минимуму) конфликты при проезде перекрестков, железнодорожных переездов, временно суженных мест на дорогах.

В городе Снежинск расположены 12 светофорных объектов на перекрестках: ул. Ленина – ул. Васильева; ул. Дзержинского – ул. Транспортная; ул. Феокистова – ул. Транспортная; ул. Транспортная – ул. Нечая; ул. Транспортная – ул. Широкая; ул. Широкая – пр. Щёлкина; ул. Широкая – пр. Мира; ул. Нечая – пр. Мира; ул. Забабахина – пр. Мира; ул. Комсомольская – пр. Мира; ул. 40 лет Октября – ул. Дзержинского – ул. Комсомольская; ул. Забабахина – ул. Ломинского.

Карта-схема расположения светофорных объектов представлена на рис. 7.2.

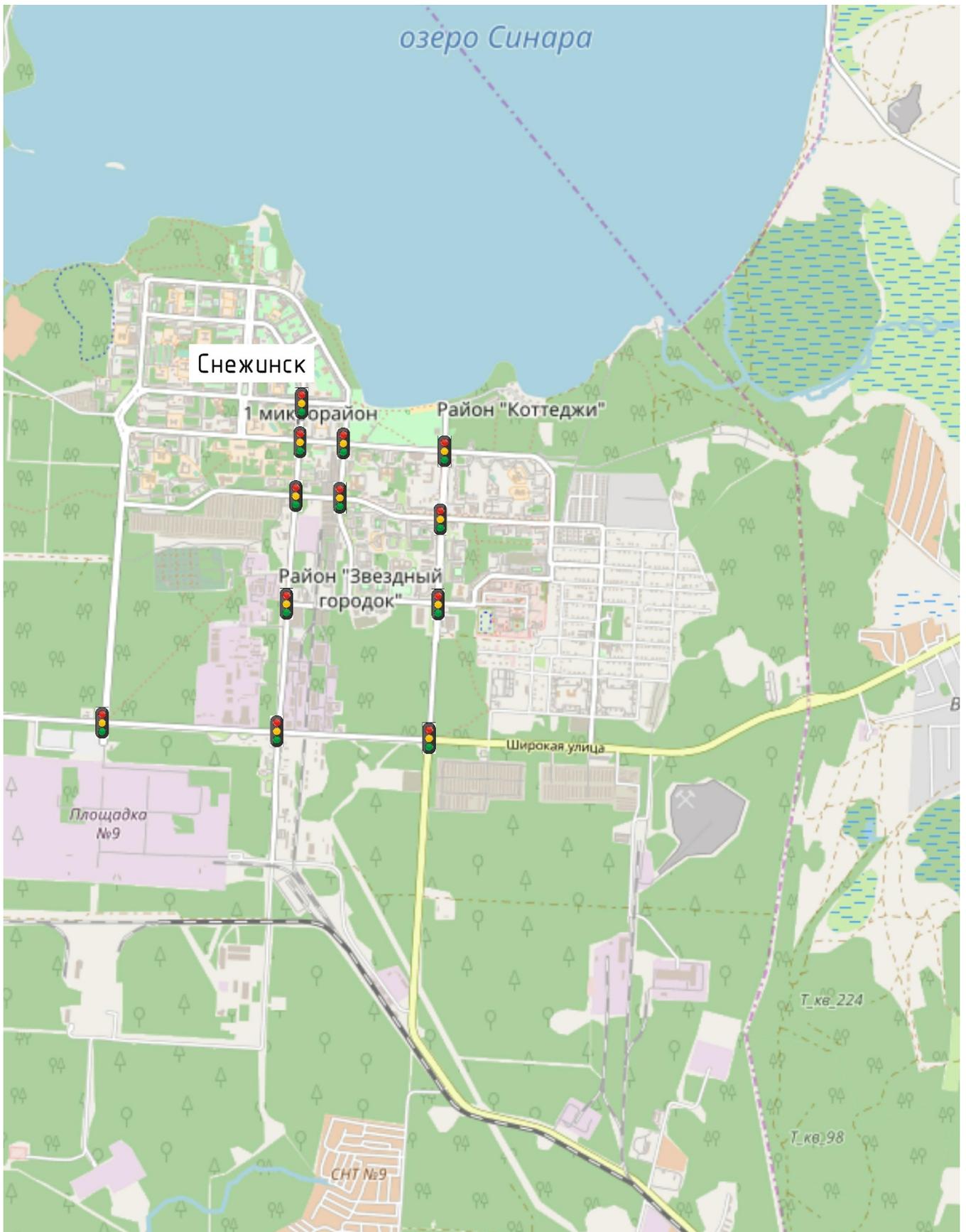


Рис. 7.2 - Карта-схема расположения светофорных объектов

Распределением потока во времени также является установление приоритета проезда путем установки знаков, а также регулирование движения на ж. д. переездах.

### 7.3 Формирование однородного транспортного потока

Одной из мер формирования однородного транспортного потока является выделение улиц для движения пассажирского транспорта.

Выделенные полосы для общественного транспорта, внедренные в Москве, позволили увеличить на 15–30 % скорость движения автобусов, трамваев и троллейбусов.

Однако внедрение выделенных полос в Снежинском городском округе затруднительно по причинам:

- преимущественно двухполосные дороги;
- отсутствие необходимого метража в поперечных профилях улиц;
- низкая интенсивность движения пассажирского транспорта.

Рассматривая задачу создания однородных транспортных потоков, необходимо остановиться не только на различии типов транспортных средств, но и на однородности по выполняемому маневру. Если на подходе к пересечению в одном уровне дорога имеет одну полосу, то разнонаправленность направлений дальнейшего движения транспортных средств может оказывать еще более ощутимое влияние на скорость и безопасность движения, чем разнотипность транспортных средств в потоке. Так, например, поворот налево связан с задержкой для пропуска встречных автомобилей. При этом также создается опасность попутного столкновения. Поэтому специализация полос на подходе к пересечениям по признаку дальнейшего направления является типичной мерой выравнивания состава транспортного потока.

### 7.4 Оптимизация скорости движения на улицах и дорогах

Большой ущерб организации движения наносят неоправданные и не соответствующие обстановке ограничения скорости, которые непонятны водителям и поэтому большинством из них не выполняются. Особое значение в связи с этим имеют четкость и своевременность информации водителей. В частности, при введении местного ограничения скорости вместе со знаком 3.24 надо установить соответствующий предупреждающий знак, показывающий, в связи с какой опасностью введено данное ограничение (например, сужение дорог, кривая малого радиуса, повышенная скользкость, ремонтные работы, неровная дорога, дети и т.д.).

Недостатков в организации скоростного режима в городе Снежинск не обнаружено. В городе действует основной скоростной режим 40 км./ч. На всех дорогах, кроме пр. Щелкина и ул. Широкая, в жилой застройке установлены знаки 3.24 с ограничением скорости до 20 км./ч.

### 7.5 Размещение мест стоянки и остановки транспортных средств

Стоянка транспортных средств может осуществляться вдоль улиц и на специально отведенных местах (карманы для парковки, специально отведенные места для стоянки).

Текущее отображение мест для стоянки транспортных средств вдоль улиц города представлено на рисунке 7.5.

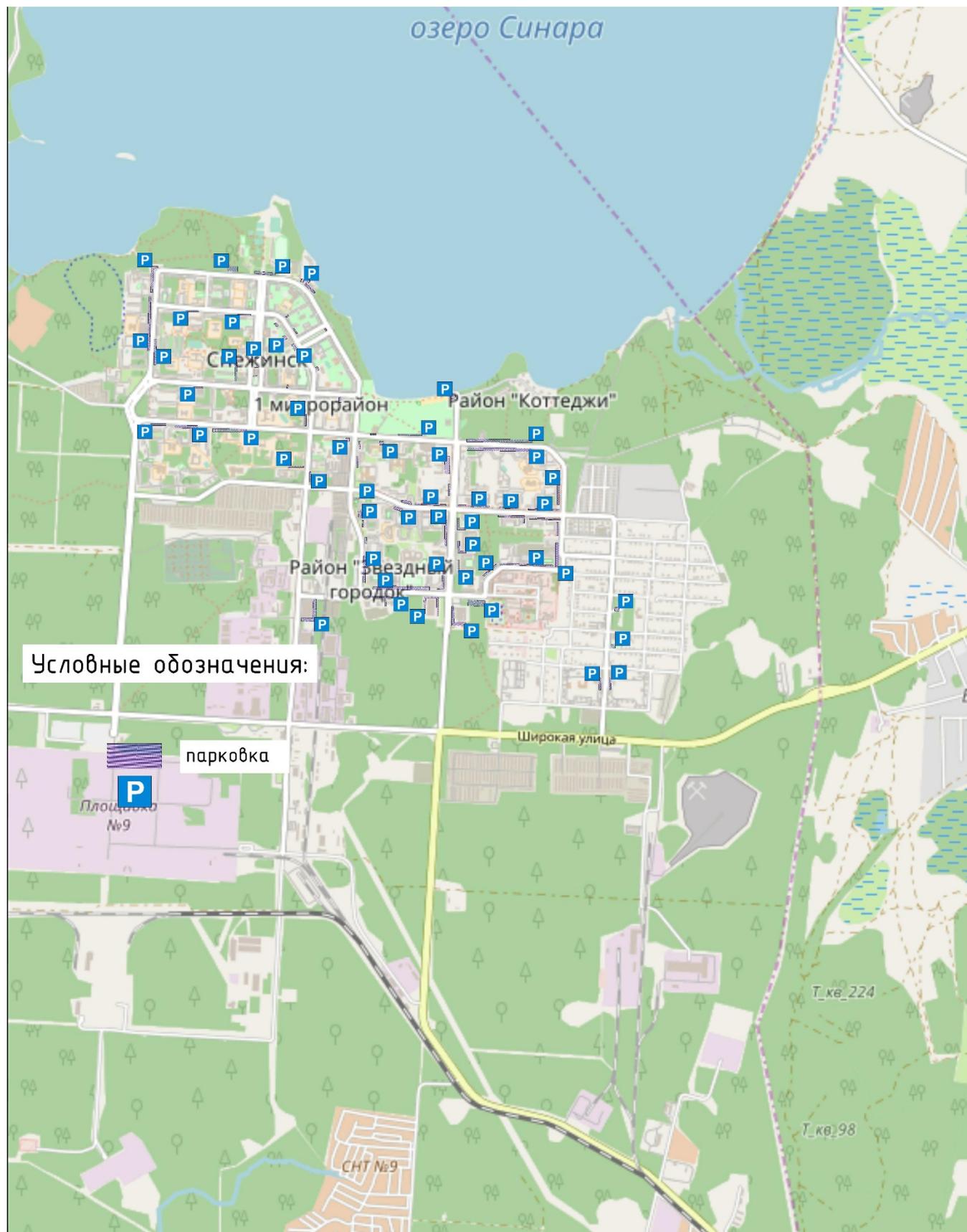


Рис. 7.5 - Места для стоянки транспортных средств.

Общая тенденция запрещения стоянок вблизи пересечений и на подходах к ним, а так же вдоль ключевых магистралей верна, эти меры способствуют повышению пропускной способности улиц.

Хранение легковых автомобилей осуществляется на территориях гаражных кооперативов боксового типа, на открытых охраняемых и неохраняемых автостоянках. В Снежинске имеющиеся неохраняемые автостоянки открытого типа рассчитаны на 3763 машино-места.

В связи с постоянным ростом уровня автомобилизации увеличивается количество машино-мест постоянного хранения автомобилей, возникает задача рационального использования городских территорий. Стоянки временного хранения автомобилей предусматриваются на территории микрорайонов и жилых районов, а также в пределах улиц, граничащих с жилыми районами и микрорайонами.

### 7.6 Движение маршрутных транспортных средств.

Массовые перевозки пассажиров городским транспортом, их быстрота, безопасность и экономичность имеют решающее значение для удобства населения. Эффективность этих перевозок, с одной стороны, зависит от качества их организации транспортными предприятиями, а с другой – от общего уровня организации дорожного движения, так как маршрутный пассажирский транспорт, как правило, не имеет изолированных путей сообщения.

Часть муниципальных автобусных маршрутов представлен в таблице 7.6

Таблица 7.6 – Муниципальные автобусные маршруты МО город Снежинск.

№	№ Маршрута следования	Наименование промежуточных остановочных пунктов по маршруту	Протяженность маршрута, км	Требования к вместимости
1	Маршрут №1А	Автовокзал - Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Синара - Горбольница - Поликлиника - Автовокзал - Горгаз - РСУ - ОРС - Хлебозавод - Морская - Гаражи - Южная - Швейная фабрика - Уральская — Забабахина — Меркурий - ПЛ-120 - Автовокзал - Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Синара - Горбольница	15,8км км.	АБВ АСВ
2	Маршрут №24	Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Синара - Горбольница - ПЛ-120 - Мария - Забабахина - Уральская* - Швейная фабрика* - Южная - КПП-2 - с.Воскресенское - Сады-24 - с.Воскресенское - КПП-2 - Южная - Швейная фабрика* - Уральская* -	26,1 км	АБВ

		Забабахина - Меркурий - ПЛ-120 - Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Синара - Горбольница		
3	Маршрут №40	Феоктистова - ПЛ-120 - Мария - Мира - Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Щелкина - ЛЭП* - Сады-40 - ЛЭП* - Феоктистова - ПЛ-120 - Мария - Мира - Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы	21,5 км	АСВ
4	Маршрут №51	Феоктистова – ПЛ-120 – Мария – Мира – Бассейн – ЗАГС – пл.Победы – ул.Победы – Щелкина – Кладбище – Ключи – Сады-51 – Ключи – Кладбище – Феоктистова – ПЛ-120 – Мария – Мира – Бассейн – ЗАГС – пл.Победы – ул.Победы	49,3 км	АБВ
5	Маршрут №51А	Феоктистова - ПЛ-120 - Мария - Мира - Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Щелкина - Кладбище - Ключи - Сады-51 - Ключи - Кладбище — завод №1 - Феоктистова - ПЛ-120 - Мария - Мира - Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы	50,0 км	АБВ
6	Маршрут №3А	Автовокзал - Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Синара - Горбольница - Поликлиника — Автовокзал — ПЛ-120 -Мария — Мира - Комсомольская - Чуйкова - Чкаловская - Нечая - Ломинского,35 - Ломинского, 9 - Автовокзал - Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Синара - Горбольница	13,6 км	АБВ, АСВ
7	Маршрут №21У	Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Синара - Горбольница - ПЛ-120 - Мария - Забабахина - Уральская* - Швейная фабрика* - Южная - Гаражи* - Морская* - Озерная* - Нефтебаза* - Теплицы*- КПП-1 - Сады «Улыбка» - КПП-1 - Теплицы* - Нефтебаза* - Озерная* - Морская*	32,5 км	АОБВ

		- Гаражи* - Южная - Швейная фабрика* - Уральская* - Забабахина - Меркурий - ПЛ-120 - Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Синара - Горбольница		
8	Маршрут №50	Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Синара - Горбольница - ПЛ-120 - Мария - Забабахина - Уральская* - Швейная фабрика* - Южная - Гаражи* - Морская* - Озерная* - Нефтебаза* - Сады-50 - Теплицы* - Нефтебаза* - Озерная* - Морская* - Гаражи* - Южная - Швейная фабрика* - Уральская* - Забабахина - Меркурий - ПЛ-120 - Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Синара - Горбольница	29,5 км	АБВ
9	Маршрут №52	Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Синара - Горбольница - ПЛ-120 - Мария - Забабахина - Уральская* - Швейная фабрика* - Южная - Гаражи* - Морская* - Озерная* - Сады-52 - Озерная* - Морская* - Гаражи* - Южная - Швейная фабрика* - Уральская* - Забабахина - Меркурий - ПЛ-120 - Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Синара - Горбольница	27,7 км	АОБВ
10	Маршрут №23	Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Синара - Горбольница - Поликлиника - Автовокзал - ПЛ-120 - Мария - Мира - Комсомольская - Чуйкова - Уральская - Швейная фабрика - Южная - КПП-2 - с.Воскресенское (конечная) - КПП-2 - Южная - Швейная фабрика - Уральская - Чуйкова - Комсомольская - Мира - ПЛ-120 - Автовокзал - Бассейн - ЗАГС - пл. Победы - ул. Победы - Синара - Горбольница	26,9 км	АСВ
11	Маршрут №21	Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Синара - Горбольница - Поликлиника - Автовокзал - ПЛ-120 - Мария - Забабахина - Уральская - Швейная фабрика - Южная - Гаражи* - Морская* - Озерная* - Нефтебаза* - Теплицы*	53,1	АБВ

		- КПП-1 - Б.Береговой* - Каслинская* - Лесная* - Сунгуль* - Озерки* - Орленок* - Соколенок - Сокол - Соколенок - Орленок* - Озерки* - Сунгуль* - Лесная* - Каслинская* - Б.Береговой* - КПП-1 - Теплицы* - Нефтебаза* - Озерная* - Морская* - Гаражи * - Южная - Швейная фабрика - Уральская - Забабахина - Меркурий - ПЛ-120 - Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Синара - Горбольница		
12	Маршрут №21Б	Бассейн - ЗАГС - пл. Победы - ул. Победы - Синара - Горбольница - Поликлиника - Автовокзал - ПЛ- 120 - Мария - Забабахина - Уральская - Швейная фабрика - Южная - Гаражи* - Морская* - Озерная* - Нефтебаза* - Теплицы* - КПП-1 - пос. Б.Береговой (с заездом в поселок) - Каслинская* - Лесная* - Сунгуль* - Озерки* - Орленок* - Соколенок - Сокол - Соколенок - Орленок* - Озерки* - Сунгуль* - Лесная* - Каслинская* - Б.Береговой* - КПП-1 - Теплицы* - Нефтебаза* - Озерная* - Морская* - Гаражи * - Южная - Швейная фабрика - Уральская - Забабахина - Меркурий - ПЛ-120 - Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Синара - Горбольница	55,3 км	АБВ
13	Маршрут №28	Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Синара - Горбольница - ПЛ-120 - Мария - Забабахина - Уральская* - Швейная фабрика* - Южная - КПП-2 - с.Воскресенское - Сады-28 - с. Воскресенское - КПП-2 - Южная - Швейная фабрика* - Уральская* - Забабахина - Меркурий - ПЛ-120 - Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Синара - Горбольница	54,2 км	АСВ
14	Маршрут №46	Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Синара - Горбольница - Поликлиника - Автовокзал - ПЛ- 120 - Мария - Забабахина -	31,4 км	АСВ

	Уральская - Швейная фабрика - Южная - Гаражи* - Морская* - Озерная* - Нефтебаза* - Теплицы* - КПП-1 - Б.Береговой (конечная) - КПП-1 - Теплицы* - Нефтебаза* - Озерная* - Морская* - Гаражи* - Южная - Швейная фабрика - Уральская - Забабахина - Меркурий - ПЛ-120 - Бассейн - ЗАГС - пл.Победы - ул.Победы - Синара - Горбольница		
--	---	--	--

Для перевозки пассажиров в городе организовано 20 муниципальных маршрутов городского транспорта. Система маршрутов разработана так, что обеспечиваются транспортным обслуживанием все районы города. Остановки общественного транспорта расположены в пределах пешеходной доступности. Принятая система автобусных маршрутов позволяет рационально использовать автобусный парк, так как автобусы, обслуживающие предприятия по городу, используются как городской транспорт.

Основными задачами, стоящими перед пассажирским транспортным комплексом города, являются:

- полное и своевременное удовлетворение потребностей жителей города в пассажирских перевозках в городском сообщении;
- совершенствование и развитие сети регулярных маршрутов в городском сообщении;
- координация деятельности предприятий пассажирского транспорта различных форм собственности, осуществляющих перевозки пассажиров по регулярным маршрутам в городском сообщении.

Для восполнения недостающих провозных возможностей пассажирского транспорта перевозящих пассажиров по муниципальным маршрутам по регулируемым тарифам администрацией города Снежинска к регулярным перевозкам пассажиров привлечен на договорных началах автомобильный транспорт юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющий перевозки на коммерческой основе (без бюджетных ассигнований) по нерегулируемым тарифам. В связи с отсутствием данных трудно учесть, какая часть населения пользуется этими видами транспорта.

Решение проблемы пассажироперевозок в городе направлено на комплексное использование всех видов транспорта (личный транспорт, такси, маршрутное такси и городской автобус).

8. Анализ параметров дорожного движения (скорость, плотность и интенсивность движения транспортных и пешеходных потоков, уровень загрузки дорог движением, задержка в движении транспортных средств и пешеходов, иные параметры), а также параметров движения маршрутных транспортных средств (вид подвижного состава, частота движения, иные параметры) и параметров размещения (вид парковки, количество парковочных мест, их назначение, иные параметры) мест для стоянки и остановки транспортных средств.

Скорость движения является важнейшим показателем, так как представляет целевую функцию дорожного движения. Исходя из рассмотренных и проанализированных данных, скорость движения ТС в ключевых транспортных узлах составляет:

- Скорость движения в транспортном узле №1 ул. Феокистова – ул. Щелкина – 45 км/час;
- Скорость движения в транспортном узле № 2 ул. Ак. Забабахина – ул. Мира – 35 км/час;
- Скорость движения в транспортном узле № 3 ул. Ломинского – ул. Нечая – 35км/час;
- Скорость движения в транспортном узле № 4 ул. Нечая – ул. Мира – 40 км/час;
- Скорость движения в транспортном узле № 5 ул. Транспортная – ул. Широкая – 40км/час;
- Скорость движения в транспортном узле № 6 ул. Широкая – ул. Мира – 40 км/час;
- Скорость движения в транспортном узле №7 ул. Широкая – ул. Строителей – 60 км/час;
- Скорость движения в транспортном узле №8 ул. Дзержинского – ул. Транспортная – ул. Васильева – 30км/час;
- Скорость движения в транспортном узле №9 ул. 40 лет Октября – ул. Дзержинского – ул. Комсомольская – 40км/час.

В зависимости от плотности движения различаются следующие четыре вида транспортных потоков:

- Свободный транспортный поток представляет собой одиночные автомобили, следующие на таком взаимном расстоянии друг от друга, что они не оказывают взаимного влияния. В этом случае проезд водителя и пассажиров не утомителен;

- Частично-связанный поток представляет собой поток, движение при котором происходит в виде групп автомобилей, состоящих из нескольких автомобилей, следующих на близком расстоянии друг от друга, различающихся между собой динамическими качествами. Обычно в этом потоке передний автомобиль задерживает задние, в результате средние скорости потока снижаются;

- Связанный поток характеризуется тем, что движение происходит в виде больших групп автомобилей. Обгоны здесь затруднены. Комфортабельность поездки резко снижается. От водителя требуется повышенная внимательность;

- Плотный поток. Автомобили в этом потоке следуют непосредственно друг за другом. Обгоны, практически, становятся невозможными. Скорость движения резко снижается. В местах ухудшения дорожных условий возможны заторы.

Плотность транспортного потока в транспортных узлах:

- Плотность транспортного потока в транспортном узле №1 ул. Феокистова – ул. Щелкина – Свободный транспортный поток;
- Плотность транспортного потока в транспортном узле № 2 ул. Ак. Забабахина – ул. Мира – Частично-связанный поток;
- Плотность транспортного потока в транспортном узле № 3 ул. Ломинского – ул. Нечая – Связанный поток;
- Плотность транспортного потока в транспортном узле № 4 ул. Нечая – ул. Мира – Частично-связанный поток;
- Плотность транспортного потока в транспортном узле № 5 ул. Транспортная – ул. Широкая – Связанный поток;
- Плотность транспортного потока в транспортном узле № 6 ул. Широкая – ул. Мира – Связанный поток;
- Плотность транспортного потока в транспортном узле №7 ул. Широкая – ул. Строителей – Частично-связанный поток;
- Плотность транспортного потока в транспортном узле №8 ул. Держинского – ул. Транспортная – ул. Васильева – Связанный поток;
- Плотность транспортного потока в транспортном узле №9 ул. 40 лет Октября – ул. Держинского – ул. Комсомольская – Связанный поток;

Интенсивность движения - это количество транспортных средств, проходящих через сечение дороги за единицу времени. В качестве расчетного периода времени для определения интенсивности движения принимают год, месяц, сутки, час и более короткие промежутки времени (минуты, секунды) в зависимости от поставленной задачи наблюдения. На дорожно-уличной сети можно выделить отдельные участки и зоны, где движение достигает максимальных размеров, в то время как на других участках оно в несколько раз меньше. Такая пространственная неравномерность отражает прежде всего неравномерность размещения грузо- и пассажирообразующих пунктов и их функционирования.

- Интенсивность движения в транспортном узле №1 ул. Щелкина – ул. Феокистова – 278 авт./час;
- Интенсивность движения в транспортном узле № 2 ул. Ак. Забабахина – ул. Мира – 430 авт./час;
- Интенсивность движения в транспортном узле № 3 ул. Ломинского – ул. Нечая – 550 авт./час;

- Интенсивность движения в транспортном узле № 4 ул. Нечая – ул. Мира – 333 авт./час;
- Интенсивность движения в транспортном узле № 5 ул. Транспортная – ул. Широкая – 770 авт./час;
- Интенсивность движения в транспортном узле № 6 ул. Широкая – ул. Мира – 701 авт./час;
- Интенсивность движения в транспортном узле №7 ул. Широкая – ул. Строителей – 391 авт./час;
- Интенсивность движения в транспортном узле №8 ул. Дзержинского – ул. Транспортная – ул. Васильева – 556 авт./час;
- Интенсивность движения в транспортном узле №9 ул. 40 лет Октября – ул. Дзержинского – ул. Комсомольская – 801 авт./час;

Состав транспортного потока представляет собой совокупность легковых, грузовых автомобилей, и маршрутных транспортных средств (автобусы, микроавтобусы). Основная магистрали для движения общественного транспорта – ул. Ломинского, ул. Забабахина, ул. Комсомольская, ул. Мира, ул. Дзержинского, ул. Ленина. Доля маршрутных транспортных средств на ней составляет от 3 до 8%.

## 9. Анализ пассажиро - и грузопотоков.

Организация дорожного движения на территории муниципального образования город Снежинск определена таким образом, чтобы исключить движение грузовых автомобилей и автомобилей, осуществляющих перевозку крупногабаритных и опасных грузов, внутри города. Улица Широкая является основной магистралью, обеспечивающая грузовые перевозки, а также связь с внешними магистралями.

Расчёт интенсивности движения автотранспорта производился во взаимосвязи с усреднёнными показателями работы грузового и пассажирского автотранспорта в настоящее время и на перспективный период, определёнными в результате анализа статистических показателей, которые характеризуются следующими данными:

- **T** – число дней работы автомобильного транспорта в течение года (275, 365);
- **q** – средняя грузоподъёмность автомобилей (7,0 – 7,5 тон);
- **β** – коэффициент использования пробега (0,5);
- **γ** – коэффициент использования грузоподъёмности (0,8);
- **k** – коэффициент, учитывающий необъёмные перевозки (0,8).

Полученная интенсивность движения автомобильного транспорта необходима для разработки транспортной модели в этапе 2.

На рисунке 9.1 представлен пассажирооборот основных (наиболее загруженных) остановочных пунктов в утренние и вечерние часы пик в городе Снежинск.

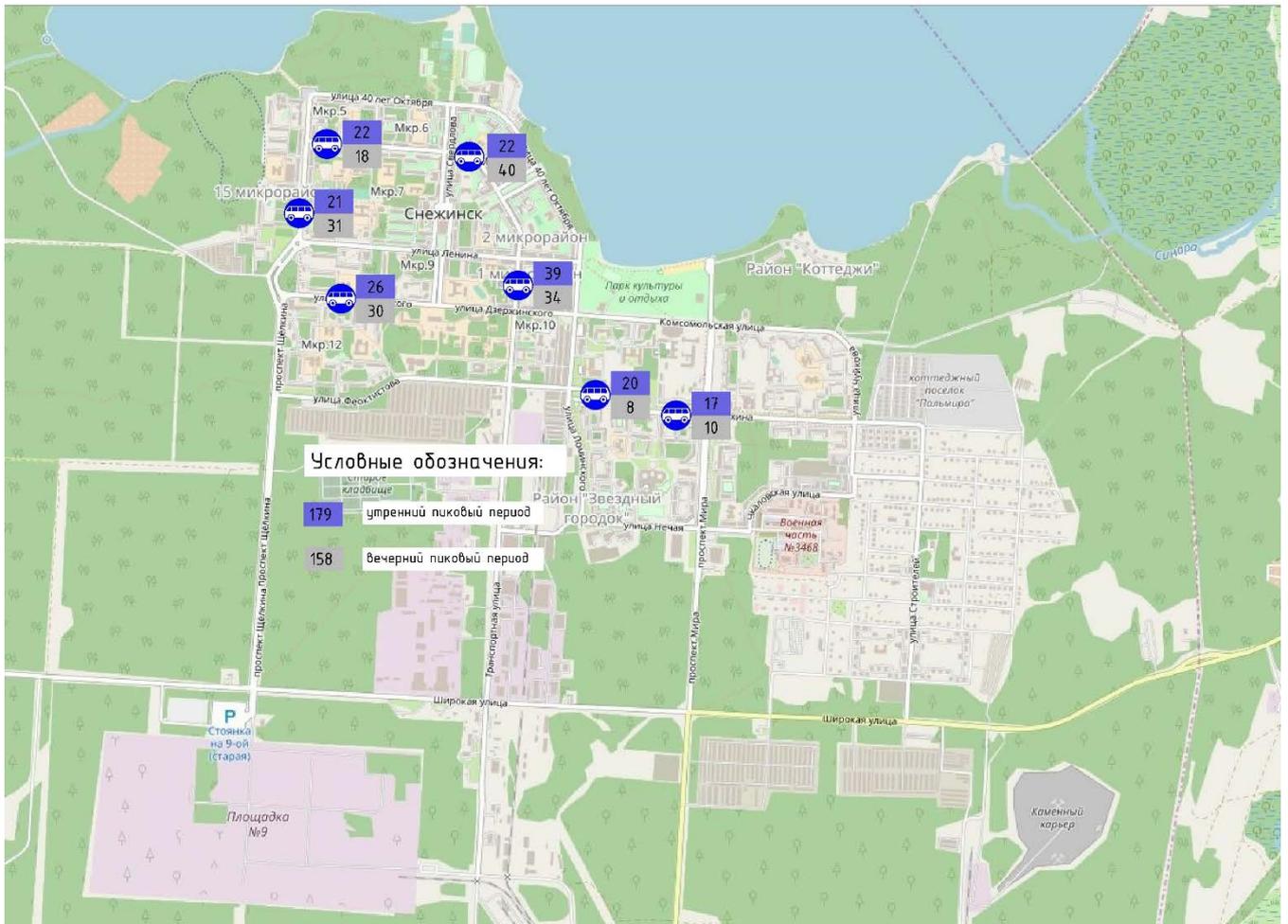


Рис. 9.1 – пассажирооборот основных (наиболее загруженных) остановочных пунктов в утренние и вечерние часы пик в городе Снежинск.

Согласно проведенному обследованию максимальный пассажирооборот наблюдается преимущественно в утренний пиковый период будней, что обусловлено максимальной концентрацией во времени трудовых корреспонденций. Высокий пассажиропоток в пиковые периоды наблюдается на связях периферийных районов с центральной планировочной зоной, что объясняется значительным сосредоточением в центральной планировочной зоне мест приложения труда, а также учебных заведений.

## 10. Анализ условий дорожного движения, включая данные о загрузке пересечений и примыканий дорог со светофорным регулированием.

Условия движения транспорта на улично-дорожной сети города Снежинск оценивались по значению фактического уровня загрузки движением и средней скорости сообщения.

Уровень загрузки является ключевым фактором, влияющим на условия движения транспорта, и определяется как отношение фактической интенсивности движения к пропускной способности магистрали или ее участка. Пропускная способность магистральной сети с регулируемым движением определяется пропускной способностью проезжих частей улиц и дорог на регулируемых перекрестках.

Уровень загрузки движением в значительной степени определяет уровень обслуживания.

Уровень обслуживания – комплексный показатель экономичности, удобства и безопасности движения, характеризующий состояния транспортного потока.

В условиях, исторически сложившейся городской застройки, магистрали, на которых интенсивность движения не превышает 70-80% от их пропускной способности, соответствуют объемам движения и не нуждаются в немедленных мероприятиях по реконструкции, переустройству или совершенствованию организации движения. Уровень обслуживания характеризуется сплошным потоком автомобилей (либо отдельными колоннами). При проезде транспортных узлов с реализованным светофорным регулированием происходит полная разгрузка перекрестка за время работы разрешающего сигнала СО.

В большинстве случаев, при уровнях загрузок 80-90% необходимо предусматривать повышение пропускной способности перекрестка, так как при таком уровне загрузки возникает существенная вероятность заторов, и резко растут задержки транспорта.

При уровне загрузки 90-100% движение автотранспорта характеризуется как плотное, поток движется с непродолжительными остановками. Заторы при проезде регулируемых транспортных узлов наблюдаются примерно в 50-70% циклов регулирования (происходит неполная разгрузка подхода к перекрестку за период горения разрешающего сигнала СО).

При уровне загрузки свыше 100%, движение характеризуется как сверхплотное с регулярным возникновением заторовых ситуаций и остановкой движения.

Водители вынуждены систематически нарушать требования безопасности дорожного движения, снижая интервалы между автомобилями, включая боковые, (движение в два ряда по одной полосе) или двигаясь в условиях несоответствия этих интервалов скоростям движения. В этих условиях водители также систематически нарушают требования сигналов светофорной сигнализации, начиная движение до включения разрешающих сигналов и продолжая его после включения запрещающих сигналов, что приводит к росту аварийности при одновременном снижении тяжести последствий ДТП, вызванном падением скоростей движения.

Уровень загрузки движением на участках УДС определялся расчетным путем с учетом следующих факторов:

- интенсивность транспортного потока;
- структура транспортного потока;
- неравномерность движения транспортных потоков по направлениям;
- планировочные характеристики участков УДС (число полос движения, ширина проезжей части);
- наличие трамвайных путей;
- организация дорожного движения;
- режим регулирования дорожного движения.

Уровни загрузки движением на УДС города Снежинска были получены на основании результатов натурных обследований интенсивности движения транспортных потоков на ключевых транспортных узлах.

Результаты обследования интенсивности движения в сечениях основных магистралей г. Снежинск для утреннего часа пик будней и данные об уровнях загрузки движением для утреннего часа пик будней представлены в Приложении 1.

Расчет уровней загрузки рассматриваемой зоны показал, что на большинстве участков УДС наблюдаются удовлетворительные условия движения транспорта. На основании полученных данных об уровнях загрузки движением были выявлены наиболее критичные участки УДС с уровнями загрузок свыше 60%.

Как показывают результаты расчетов, наиболее загруженными магистралями на разных участках в утренний час «пик» являются:

- ул. 40 лет Октября;
- ул. Комсомольская;
- ул. Дзержинского;
- ул. Широкая;
- ул. Мира;
- ул. Транспортная.

К основным причинам возникновения высоких уровней загрузки движением можно отнести следующие:

- выраженная неравномерность движения транспортных потоков, связанная с реализацией трудовых корреспонденций в утренний пиковый период в направлении «дом-работа»;
- низкая пропускная способность примыканий и пересечений, обусловленная несоответствием режимов регулирования интенсивности движения, в том числе отсутствием координированного управления светофорной сигнализацией;
- несоответствие параметров проезжей части интенсивности движения (спросу на передвижение);

- интенсивное использование городских магистралей на основных направлениях движения.

На улично-дорожной сети г. Снежинск в утренний пиковый период наблюдается сложная транспортная ситуация, требующая оптимизации как схемы организации дорожного движения, так и проезда большегрузного транспорта.

## 11. Анализ эксплуатационного состояния ТСОДД.

Технические средства организации дорожного движения (ТСОДД) – это специальные устройства или сооружения, помогающие ориентироваться на дороге и быть в курсе изменений в дорожном движении.

Технические средства организации дорожного движения (ТСОДД) выполняют следующие функции:

- информируют участников ДД о рекомендуемых или обязательных режимах движения;
- обеспечивают наиболее благоприятные траектории движения транспортных средств и пешеходов для предотвращения опасных ситуаций, связанных с выездом транспортных средств за пределы проезжей части;
- информируют участников движения о месте нахождения наиболее существенных объектов тяготения транспортных и пешеходных потоков.

Все ТСОДД по степени воздействия на участников движения можно разделить на две группы (категории):

- непосредственно взаимодействующие с участниками ДД с целью формирования требуемых параметров транспортных и пешеходных потоков (исполнительные);
- обеспечивающие работу исполнительных ТСОДД (вспомогательные).

Исполнительные ТСОДД разделяются на следующие виды:

1. дорожные знаки;
2. дорожная разметка;
3. дорожные ограждения;
4. пешеходные ограждения;
5. дорожные светофоры;
6. направляющие устройства;
7. противоослепляющие устройства;
8. островки безопасности;
9. устройства принудительного снижения скорости (искусственные неровности, сужения проезжей части и т.п.);
10. устройства физического ограничения въезда на отдельные территории (стояночные места, пешеходные зоны и т.п.) - шлагбаумы, перемещающиеся тумбы, запирающиеся кронштейны стояночных мест и т.п.;

К вспомогательным ТСОДД относятся:

1. устройства для установки дорожных знаков;
2. обеспечивающее оборудование светофорных объектов (дорожные контроллеры, устройства для установки светофоров, кабельные сети);

3. оборудование АСУДД (линии связи и оборудование для их работы, оборудование ЦУП АСУД, детекторы транспорта, указатели скорости).

ТСОДД устанавливаются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52289-2004 “Технические средства организации дорожного движения. Правило применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств”.

Было выполнено обследование улично-дорожной сети (УСД) для анализа эксплуатационного состояния ТСОДД.

Для проведения обследования были выбраны наиболее загруженные магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения, а также магистральные улицы районного значения транспортно-пешеходные:

- ул. 40 лет Октября;
- ул. Комсомольская;
- ул. Дзержинского;
- ул. Забабахина;
- ул. Феоктистова;
- ул. Ломинского;
- ул. Васильева;
- ул. Широкая;
- ул. Мира;
- ул. Транспортная.

Технико-эксплуатационное состояние ТСОДД на июль 2018 года удовлетворительное, требуется обновление ТСОДД по действующим нормативным документам, а также реконструкционно-планировочные мероприятия по обустройству остановок ТОП.

## 12. Анализ эффективности используемых методов ОДД.

Наиболее важное значение для оценки эффективности внедряемых мероприятий имеют критерии, которые должны отвечать на вопрос, в какой степени достигнуты положительные результаты в обеспечении безопасности движения, быстроты автомобильных перевозок и их экономичности.

При оценке конкретных улиц и маршрутов по скоростному режиму следует воспользоваться относительной оценкой, сравнивая скорость  $v_c$ , достигаемую фактически на разных участках магистрали. В п. 8 представлена картограмма усредненной для каждого перегона скорости сообщения, полученная при проведении обследований в городе Снежинск. "Узкими" участками являются ул. Ленина, ул. Васильева и ул. Дзержинского где скорость  $v_c$  падает соответственно до 20 и 25 км/ч. Задачей организаторов движения является анализ причин резкого падения скорости в "узких" местах и принятие мер для их устранения. Для сравнительной оценки обеспечиваемого эксплуатационного скоростного режима может быть рекомендован показатель уровня обеспечиваемой скорости  $K_v$  (коэффициент использования скоростного режима). В общем виде

$$K_v = \frac{v_c}{v_p},$$

где  $v_c$  и  $v_p$  – соответственно реализуемая при движении скорость сообщения и разрешенная на данной дороге (участке) скорость, км/ч.

Основными «заторовыми» участками УДС являются:

- Подходы к пересечению ул. Мира – ул. Комсомольская;
- Подходы к пересечению Ул. Феокистова – ул. Щелкина;
- Подходы к пересечению ул. Забабахина – ул. Мира;
- Подходы к пересечению ул. Ломинского – ул. Нечая.

### 13. Анализ причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий (далее - ДТП).

Проблема аварийности на автотранспорте в городе Снежинск в последние годы приобрела особую остроту в связи с несоответствием дорожно-транспортной инфраструктуры потребностям общества безопасном дорожном движении, недостаточной эффективностью функционирования системы обеспечения безопасности дорожного движения и крайне низкой дисциплиной участников дорожного движения.

Основными факторами, определяющими причины высокого уровня аварийности и наличие тенденций к дальнейшему ухудшению ситуации, являются:

- увеличение количества личного транспорта;
- массовое пренебрежение требованиями безопасности дорожного движения со стороны участников дорожного движения, отсутствие должной моральной ответственности за последствия невыполнения требований ПДД;
- низкое качество подготовки водителей, приводящее к ошибкам в управлении транспортными средствами и оценке дорожной обстановки, низкая личная дисциплинированность, невнимательность и небрежность, вождение транспортом в нетрезвом состоянии.

Количество зарегистрированных дорожно-транспортных происшествий в Снежинском городском округе представлено в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Количество дорожно-транспортных происшествий в черте Снежинского городского округа.

Показатели	2015 г.	2016	2017
Всего	30	45	35
С ранеными	46	57	54
С погибшими	1	1	4

Таблица 13.2 – Типы ДТП

Тип ДТП	Период		
	2015	2016	2017
1. Наезд на пешехода	7	14	13
2. Столкновение транспортных средств	13	17	14
3. Съезд с дороги	3	3	3
4. Опрокидывание транспортных средств	1	5	4
5. Наезд на препятствие	0	1	1



Рис. 13.3- Причины ДТП в Снежинском городском округе за 2015г.



Рис. 13.4- Причины ДТП в Снежинском городском округе за 2016г.



Рис. 13.5- Причины ДТП в Снежинском городском округе за 2017г.

Уровень аварийности связан, в том числе, и с неудовлетворительными дорожными условиями: дефекты дорожного покрытия, отсутствие и сильный износ дорожных знаков и горизонтальной разметки проезжей части, отсутствие пешеходных ограничений, а также превышение скорости движения и управление транспортным средством в состоянии опьянения.

Увеличение парка транспортных средств при снижении объемов строительства, реконструкции и ремонта автомобильных дорог, недостаточном финансировании по содержанию автомобильных дорог привели к ухудшению условий движения.

Обеспечение безопасности дорожного движения на улицах населенных пунктов и автомобильных дорогах муниципального образования, предупреждение дорожно-транспортных происшествий (ДТП) и снижение тяжести их последствий является на сегодня одной из актуальных задач.

Одним из важных технических средств организации дорожного движения являются дорожные знаки, информационные указатели, предназначенные для информирования об условиях в режимах движения водителей и пешеходов. Качественное изготовление дорожных знаков, правильная их расстановка в необходимом объеме и информативность оказывают значительное влияние на снижение количества дорожно-транспортных происшествий и в целом повышают комфортабельность движения.

## 14. Изучение общественного мнения и мнения водителей транспортных средств.

Согласно результатам исследования, 45,8% респондентов составили женщины, 54,2% – мужчины. Наибольшее число респондентов относится к возрастным группам 26-30 лет (43%) и 31-35 лет (24,3%), 36-45 лет (9,3%) (см. рисунок 14.1). Доля лиц моложе 25 лет составила 21,5%, старше 45 лет – 1%.

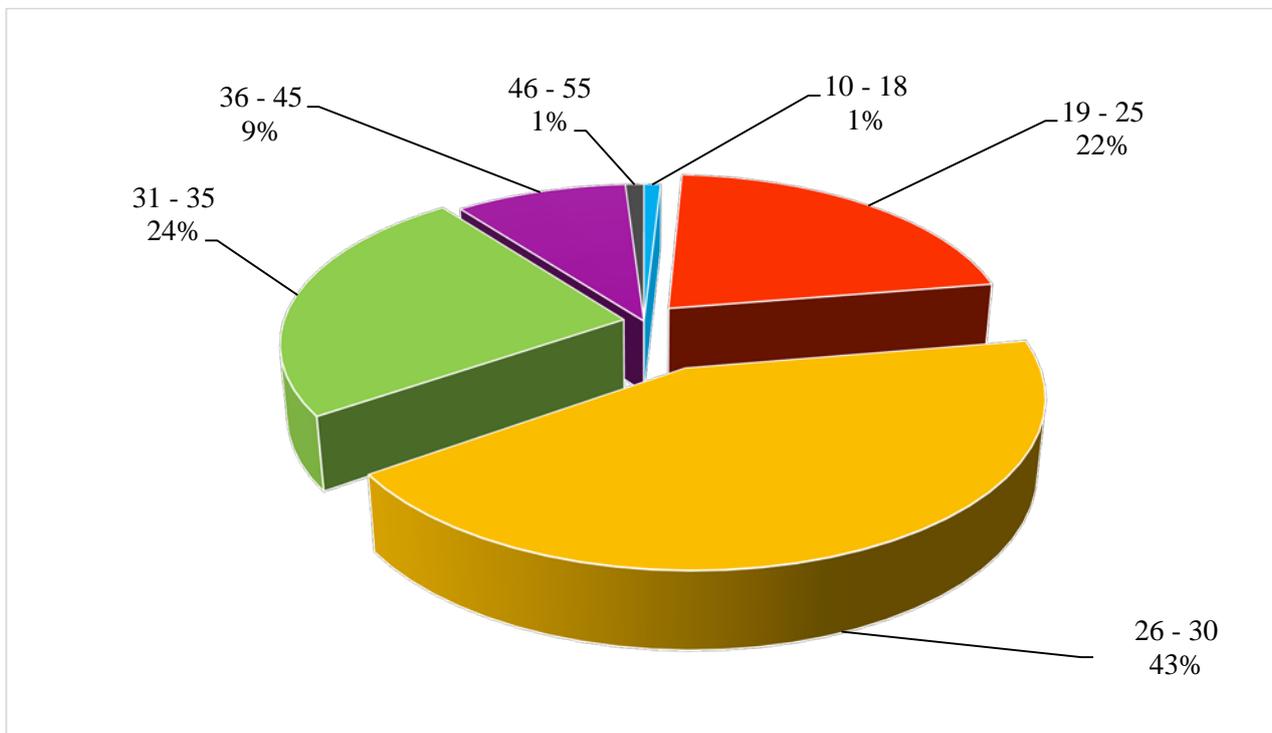


Рис. 14.1 – Структура выборочной совокупности по возрастным группам

Распределение жителей по социальным группам представлено на рисунке 14.2. Ярче выражены трудовые или учебные передвижения – 89% от работающего населения.

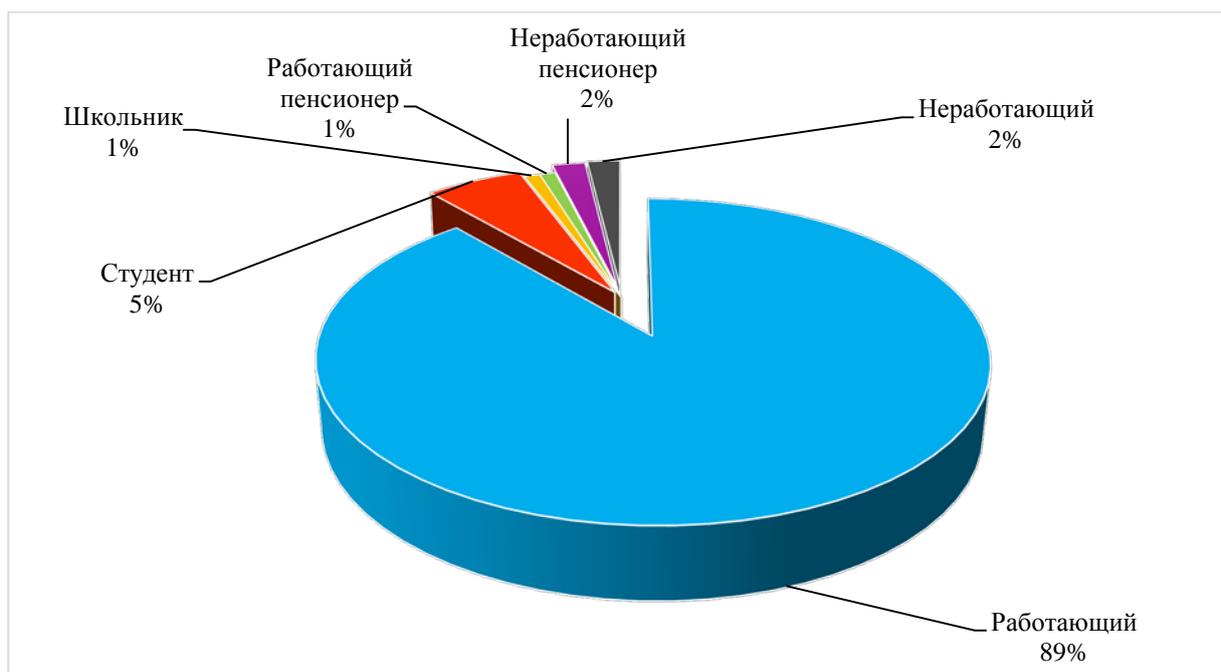


Рис. 14.2 – Структура выборочной совокупности по социальным группам.

Большинство респондентов тратит на трудовые и/или учебные передвижения от 15 до 30 минут (38,7%) и менее 15 минут (37,7%). Структура времени по трудовым и/или учебным перемещениям представлена на рисунке 14.3

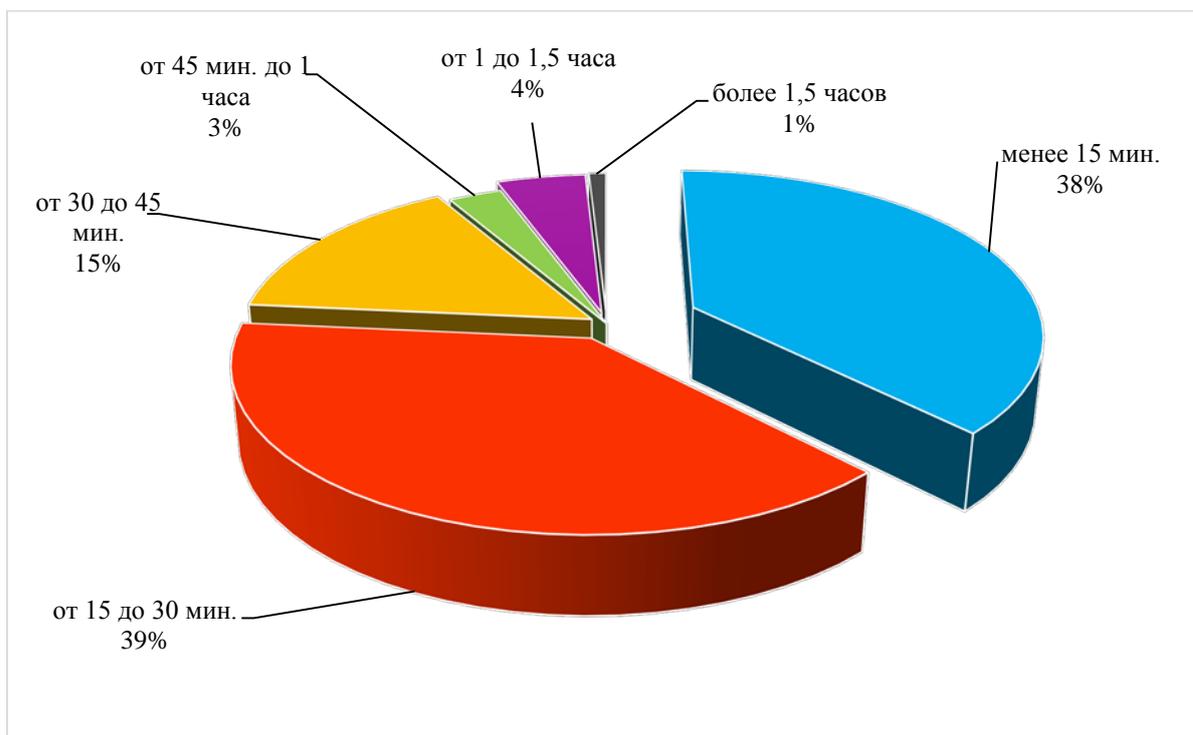


Рис. 14.3 - структура времени по трудовым и/или учебным перемещениям

В ходе социального опроса населения были затронуты вопросы связанные с качеством работы общественного транспорта, качеством дорог и проблемы транспортной инфраструктуры.

Согласно результатам исследования, 60% респондентов ответили, что их удовлетворяет качество работы общественного транспорта. В среднем данный пункт население оценивает на 3,2 по 5-ти бальной шкале. Результаты опроса представлены на рисунке 14.4.

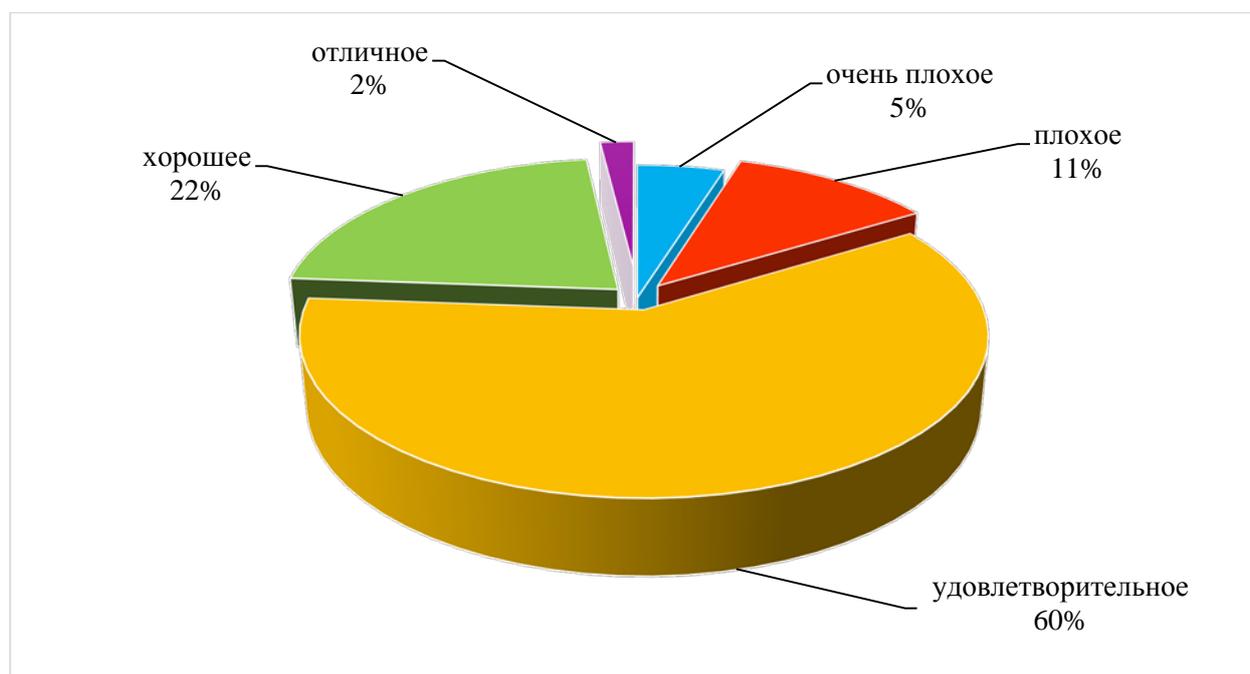


Рис. 14.4 - Оценка качества работы общественного транспорта.

43% респондентов считают, что дороги находятся в удовлетворительном состоянии, 34,6% считают, что дороги в плохом состоянии. В среднем качество автомобильных дорог оценивают на 2,9 по 5 бальной шкале. Результаты опроса представлены на рисунке 14.5.

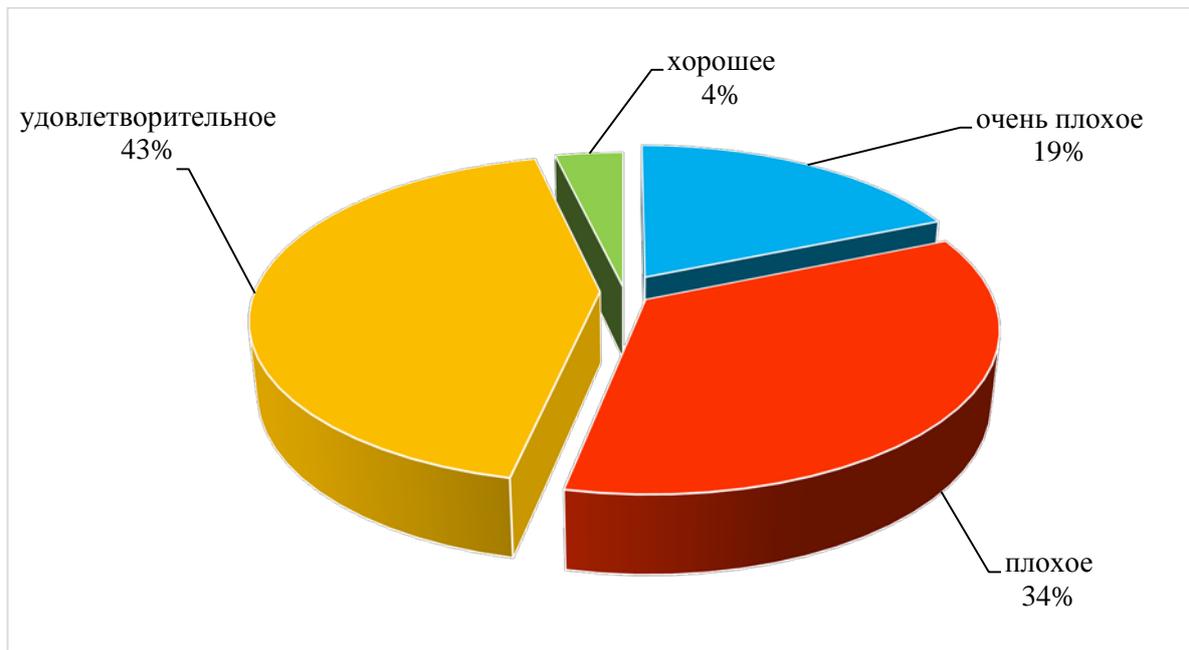


Рис. 14.5 - Оценка качества дорог

По мнению населения, основными проблемами транспортной инфраструктуры города Снежинск являются:

1. низкое качество автомобильных дорог;
2. недостаток парковочных мест в центре города;
3. отсутствие комфортных условий для движения пешеходов.
4. неудовлетворительное качество услуг общественного транспорта;

Полный перечень основных проблем транспортной инфраструктуры представлен на рисунке 14.6.

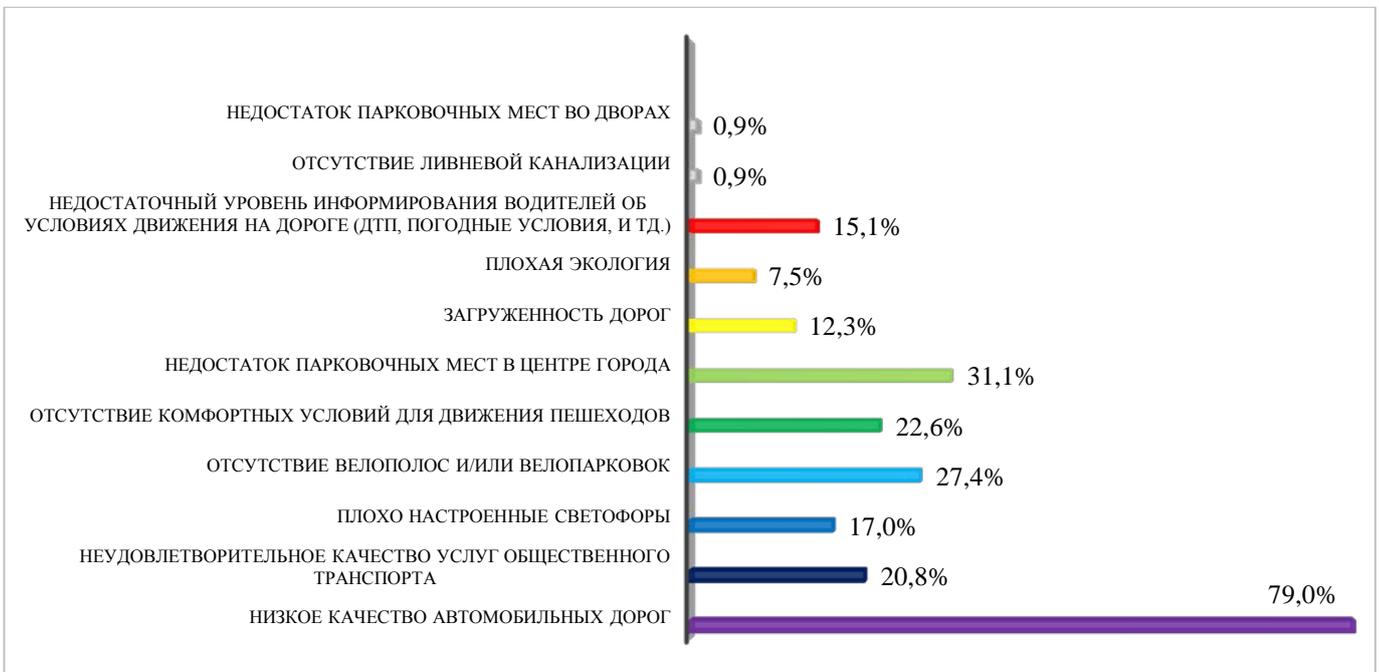
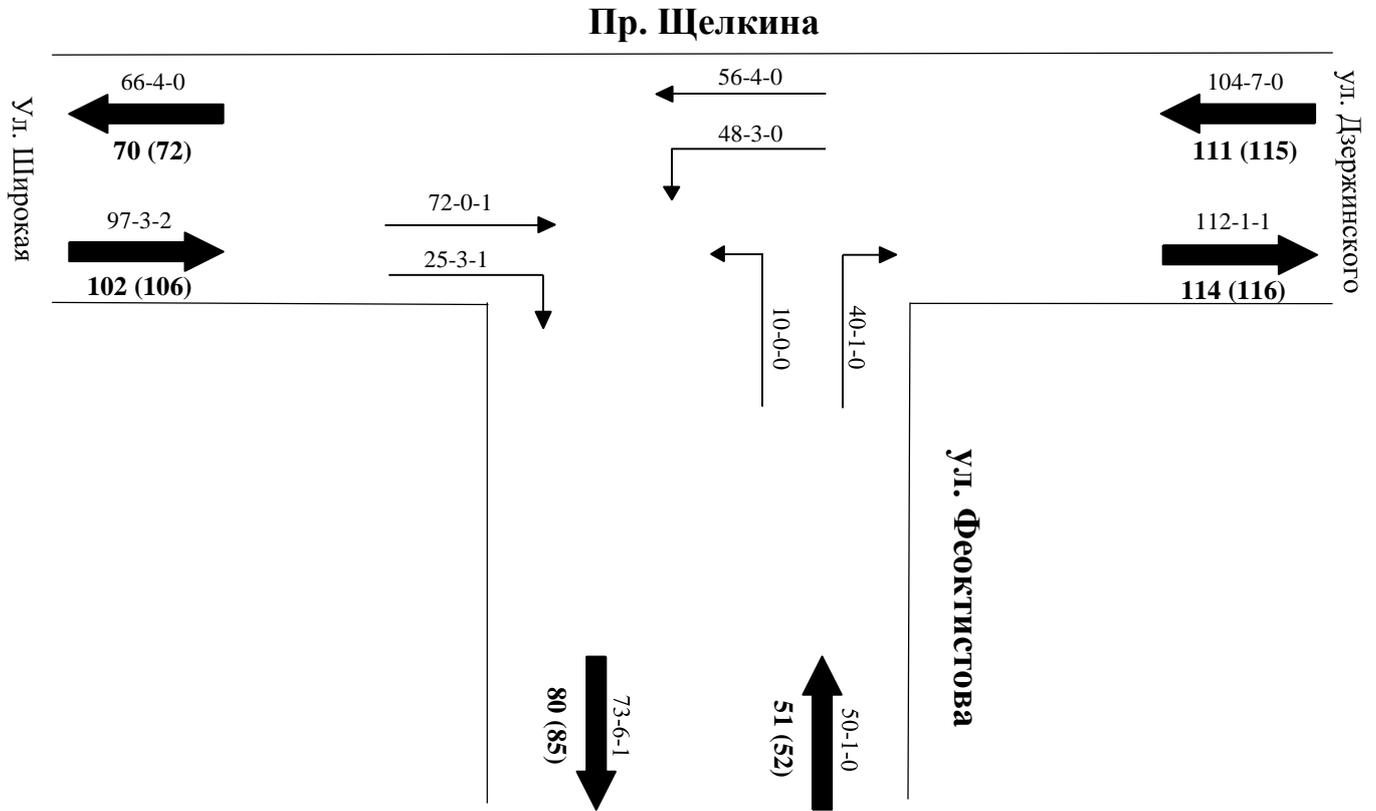


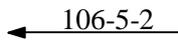
Рис. 14.6 - Основные проблемы транспортной инфраструктуры по мнению населения

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## КАРТОГРАММА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ №1 УЛ. ФЕОКТИСТОВА - ПР. ЩЕЛКИНА (вечерний час пик, будни)

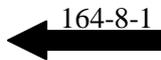


### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:



106-5-2

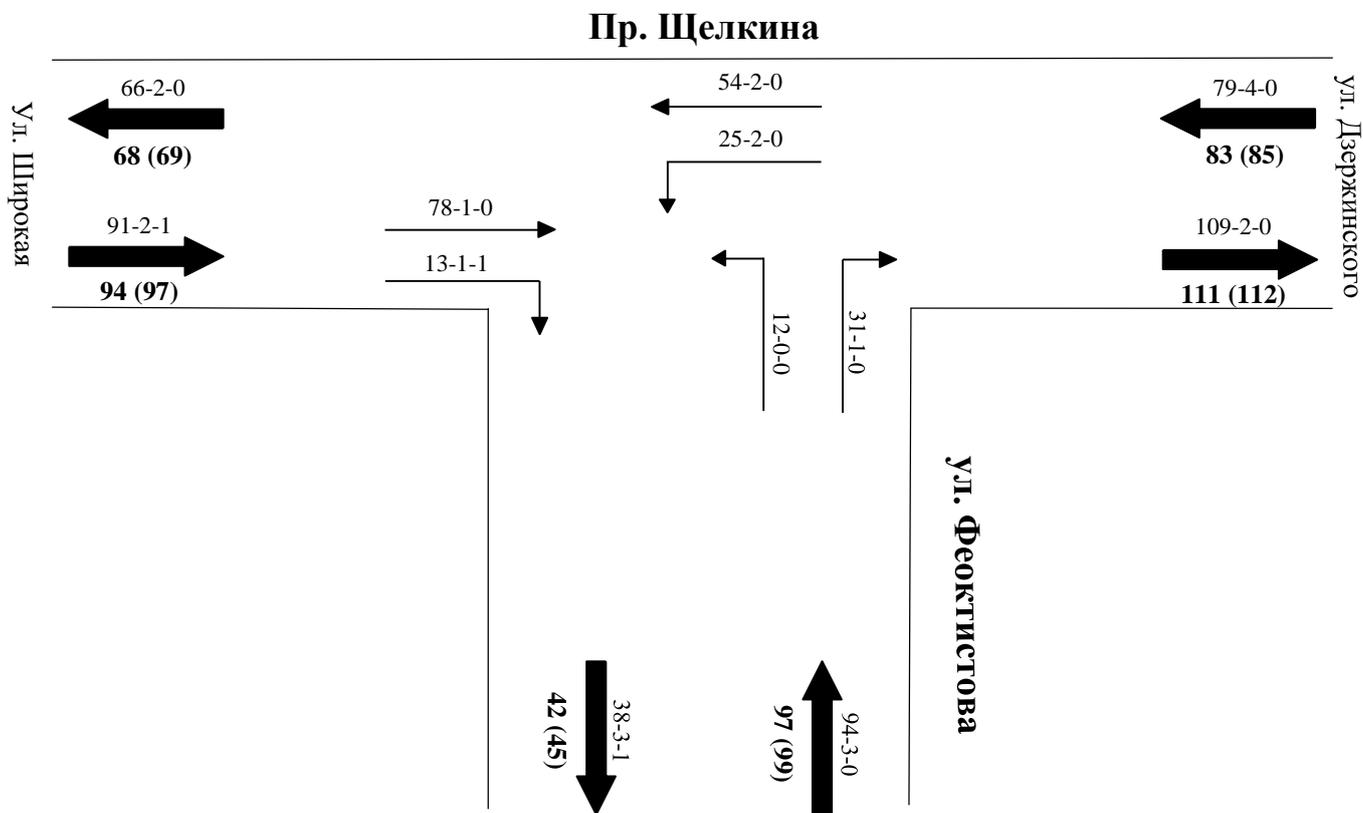
-интенсивность движения, физ. ед. в час (легковые – грузовые – общественный транспорт)



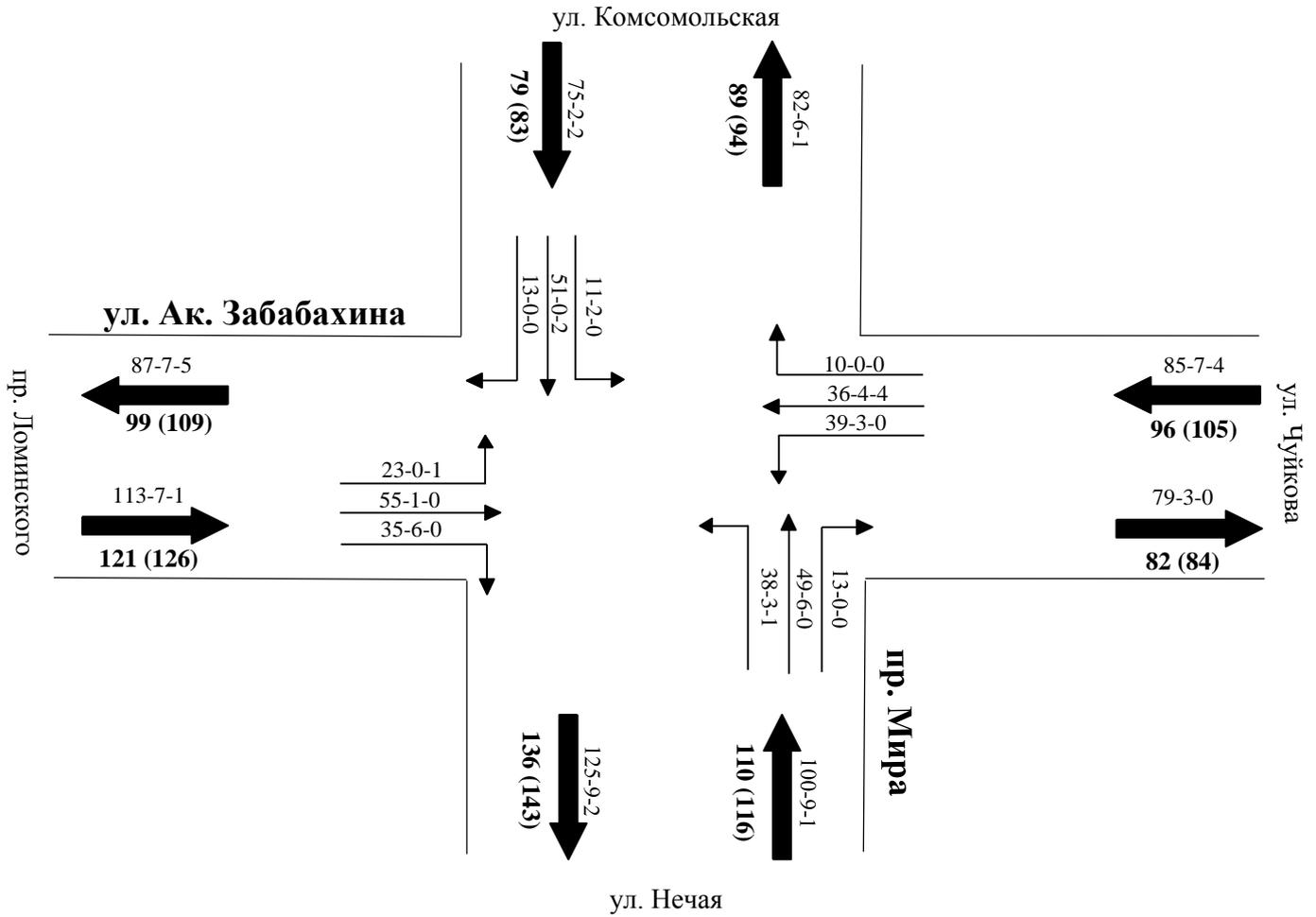
164-8-1  
173 (179)

-суммарная интенсивность движения, физ. ед. в час (привед. ед. в час)

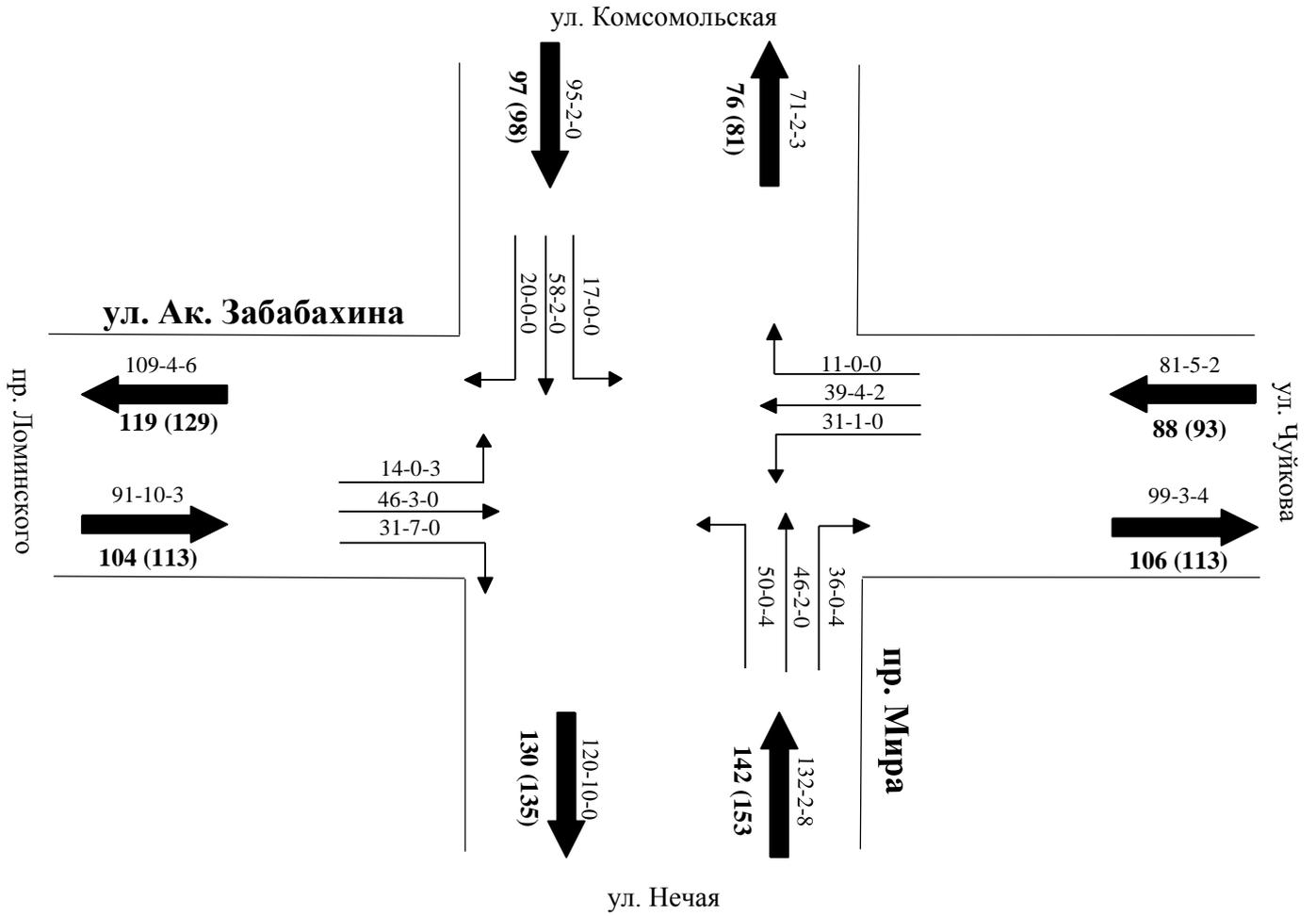
**КАРТОГРАММА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ**  
**ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ №1 УЛ. ФЕОКТИСТОВА - ПР. ЩЕЛКИНА (утренний час пик, будни)**



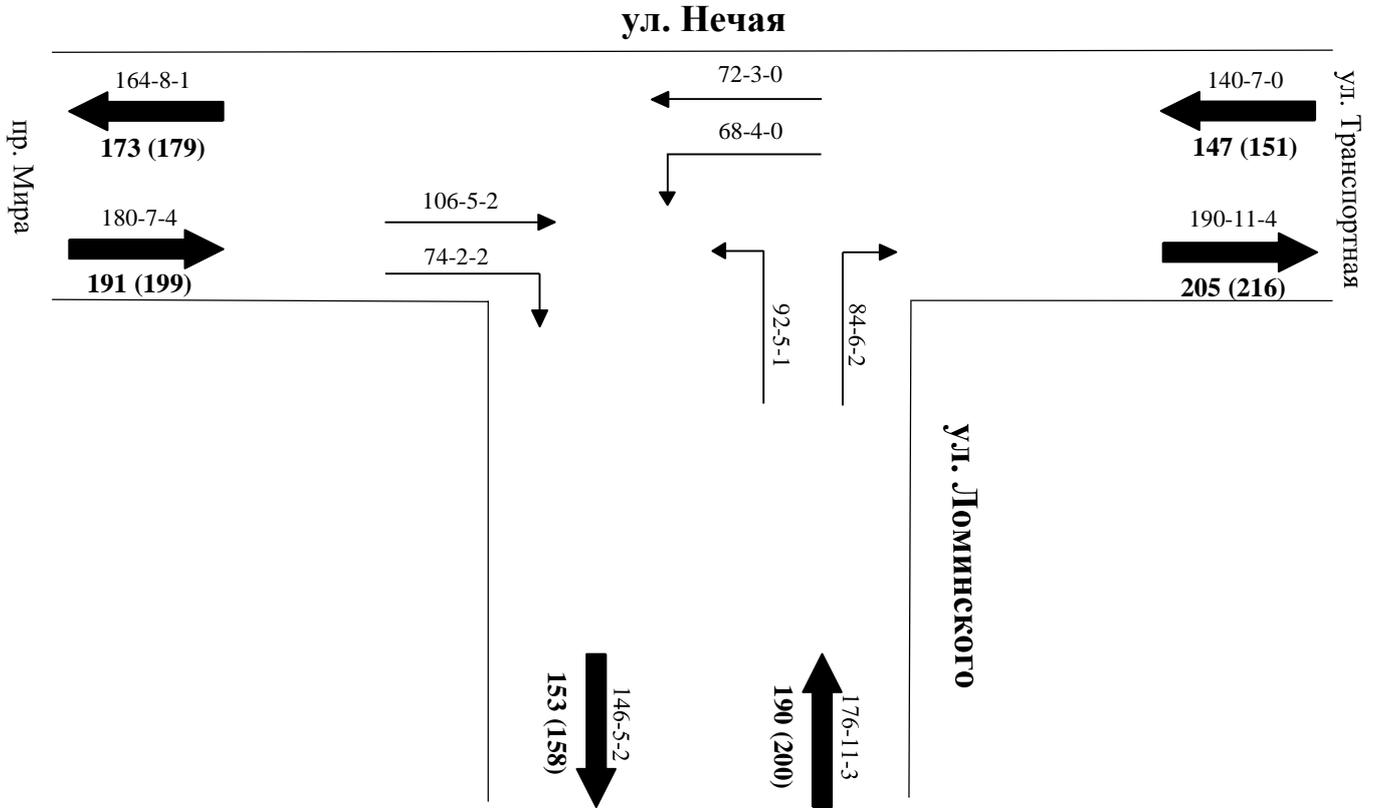
**КАРТОГРАММА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ**  
**ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ №2 ПР. МИРА – УЛ. АК. ЗАБАБАХИНА (утренний час пик, будни)**



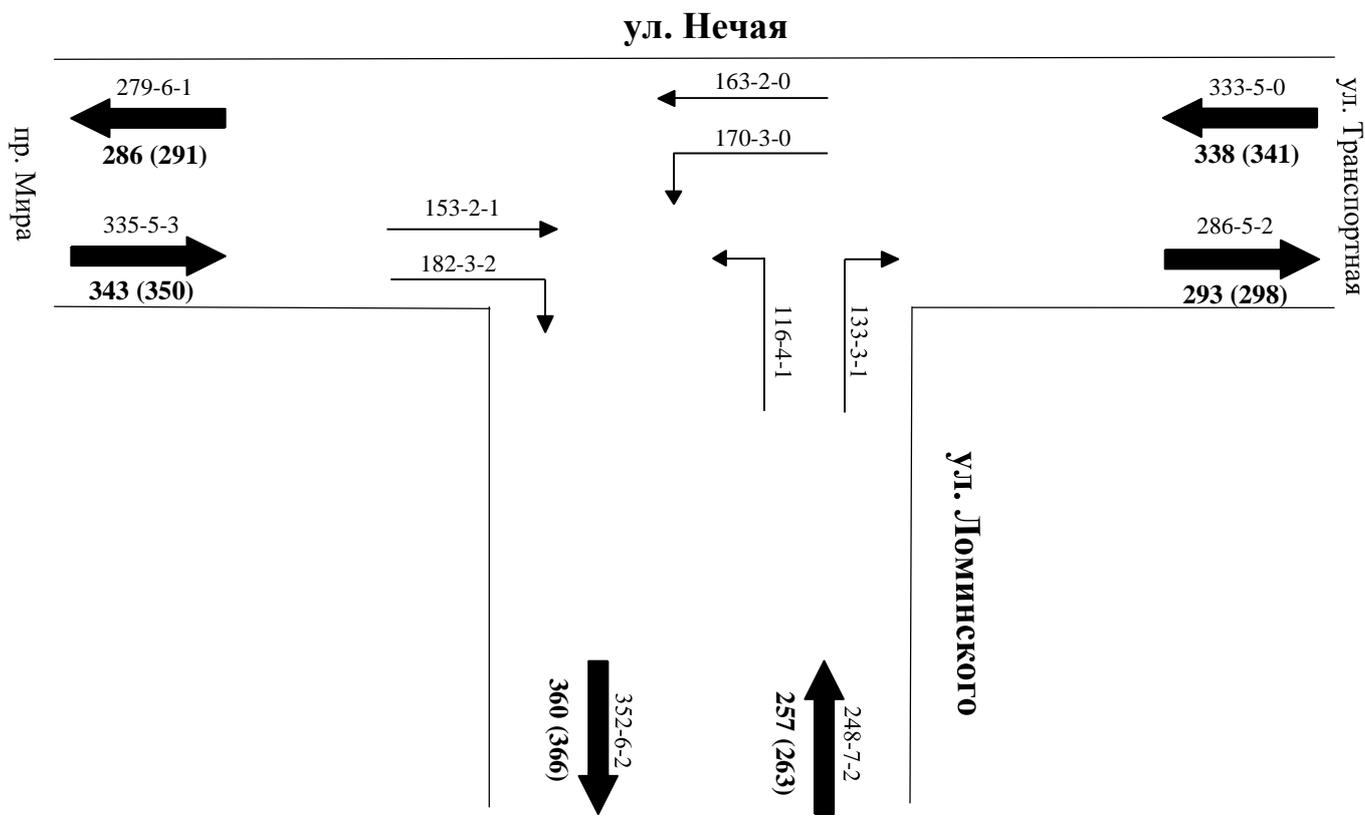
**КАРТОГРАММА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ  
 ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ №2 ПР. МИРА – УЛ. АК. ЗАБАБАХИНА (вечерний час пик, будни)**



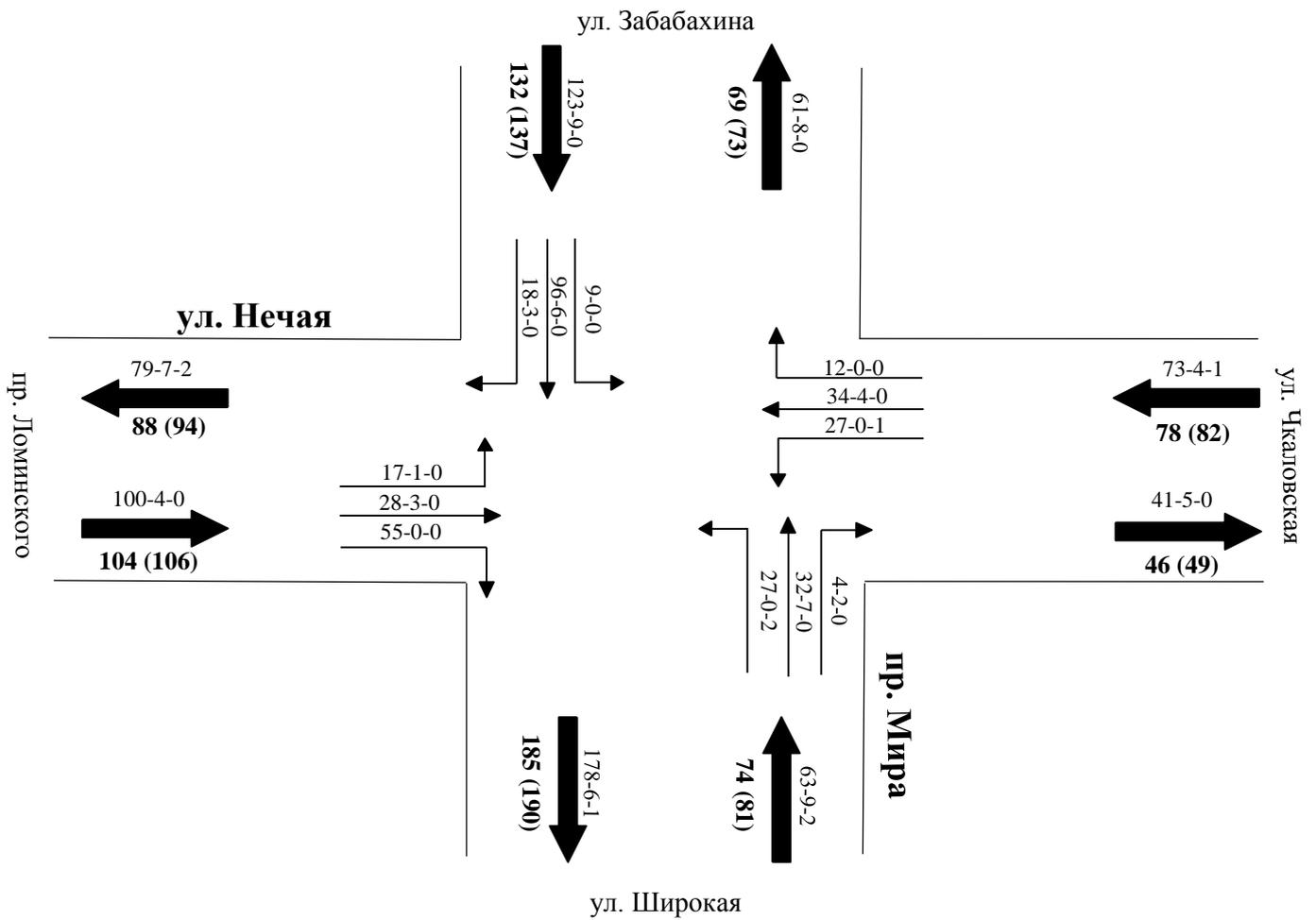
**КАРТОГРАММА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ**  
**ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ №3 УЛ. ЛОМИНСКОГО – УЛ. НЕЧАЯ (утренний час пик, будни)**



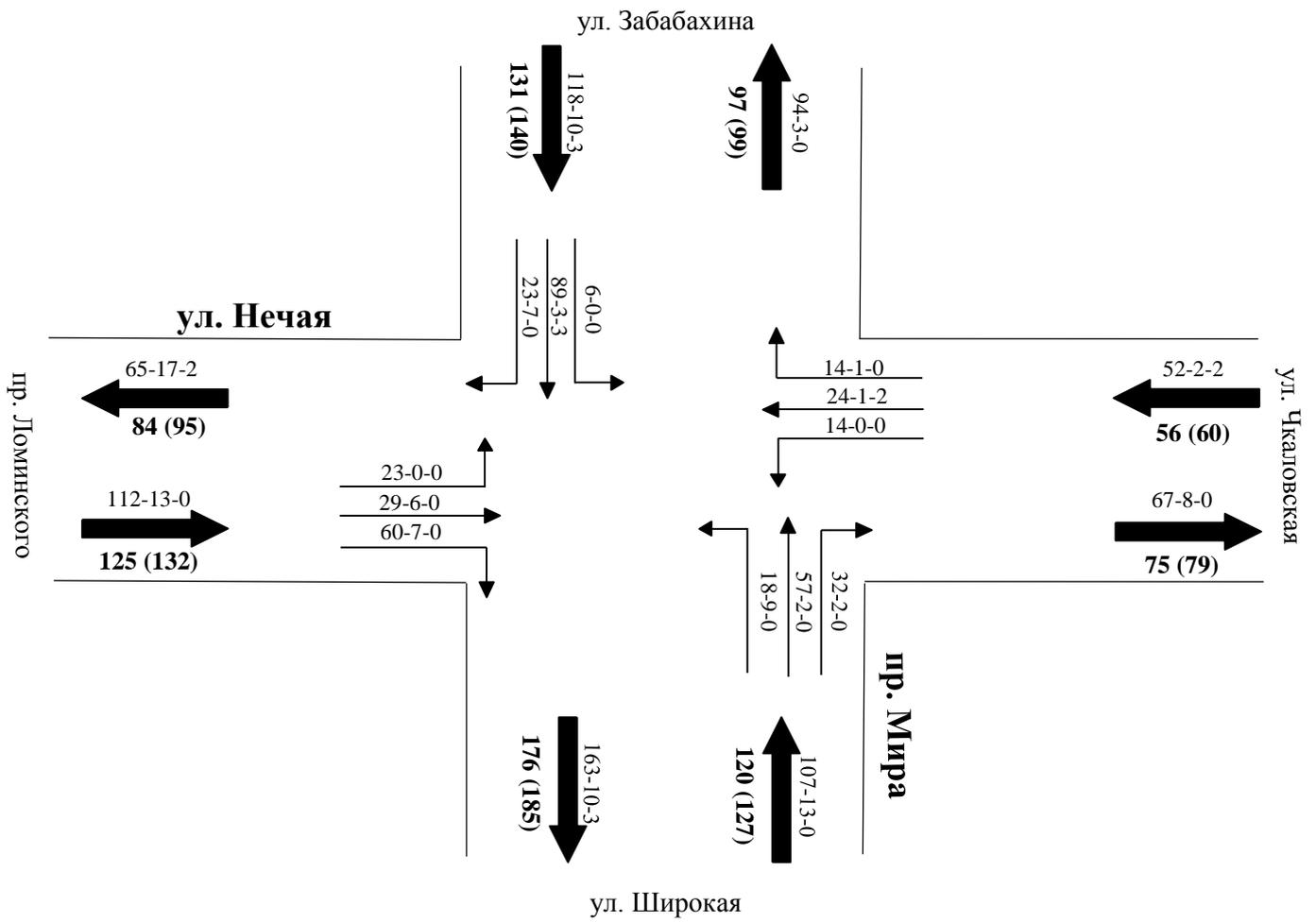
**КАРТОГРАММА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ  
ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ №3 УЛ. ЛОМИНСКОГО – УЛ. НЕЧАЯ (вечерний час пик, будни)**



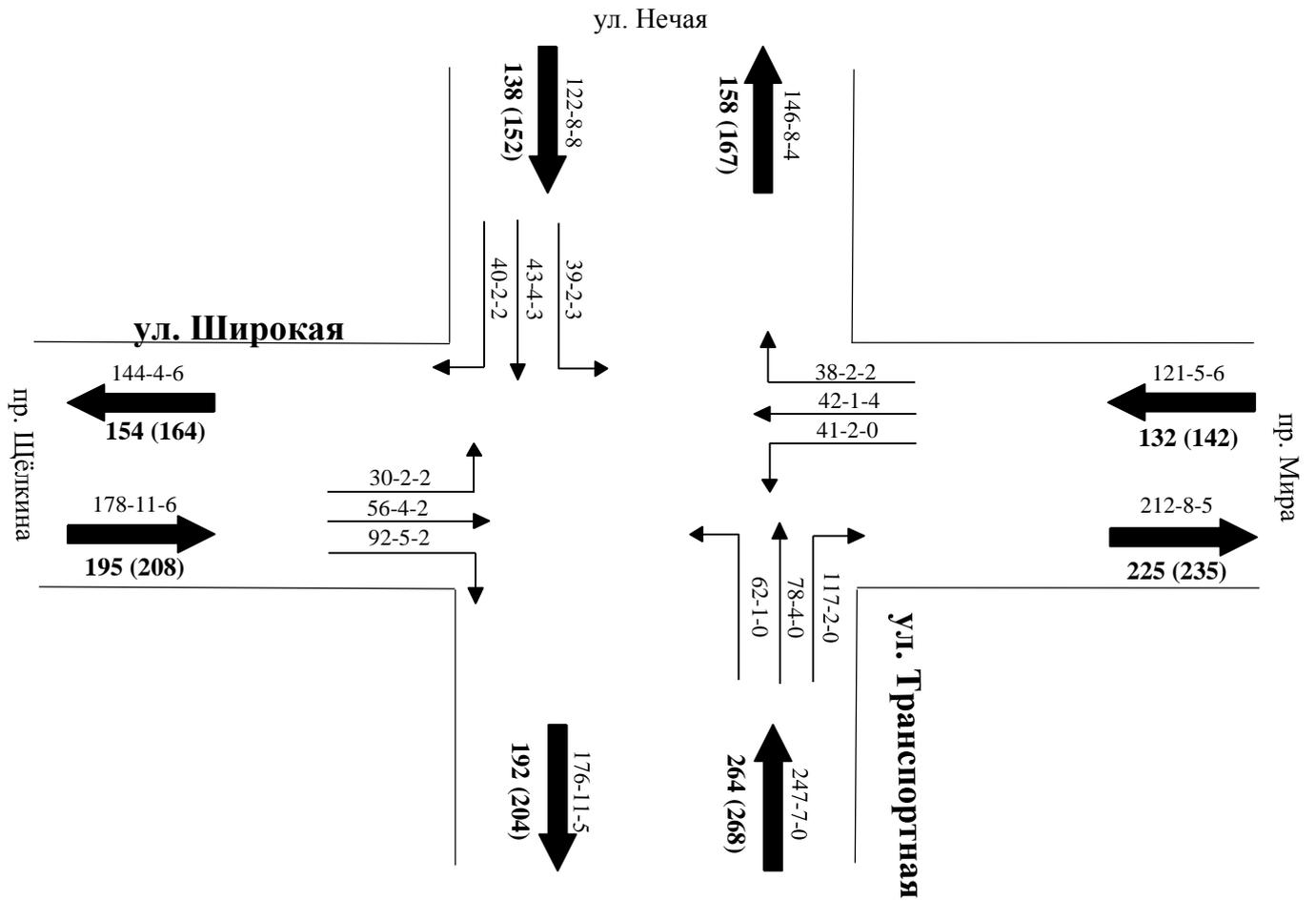
**КАРТОГРАММА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ  
 ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ №4 ПР. МИРА – УЛ. НЕЧАЯ (утренний час пик, будни)**



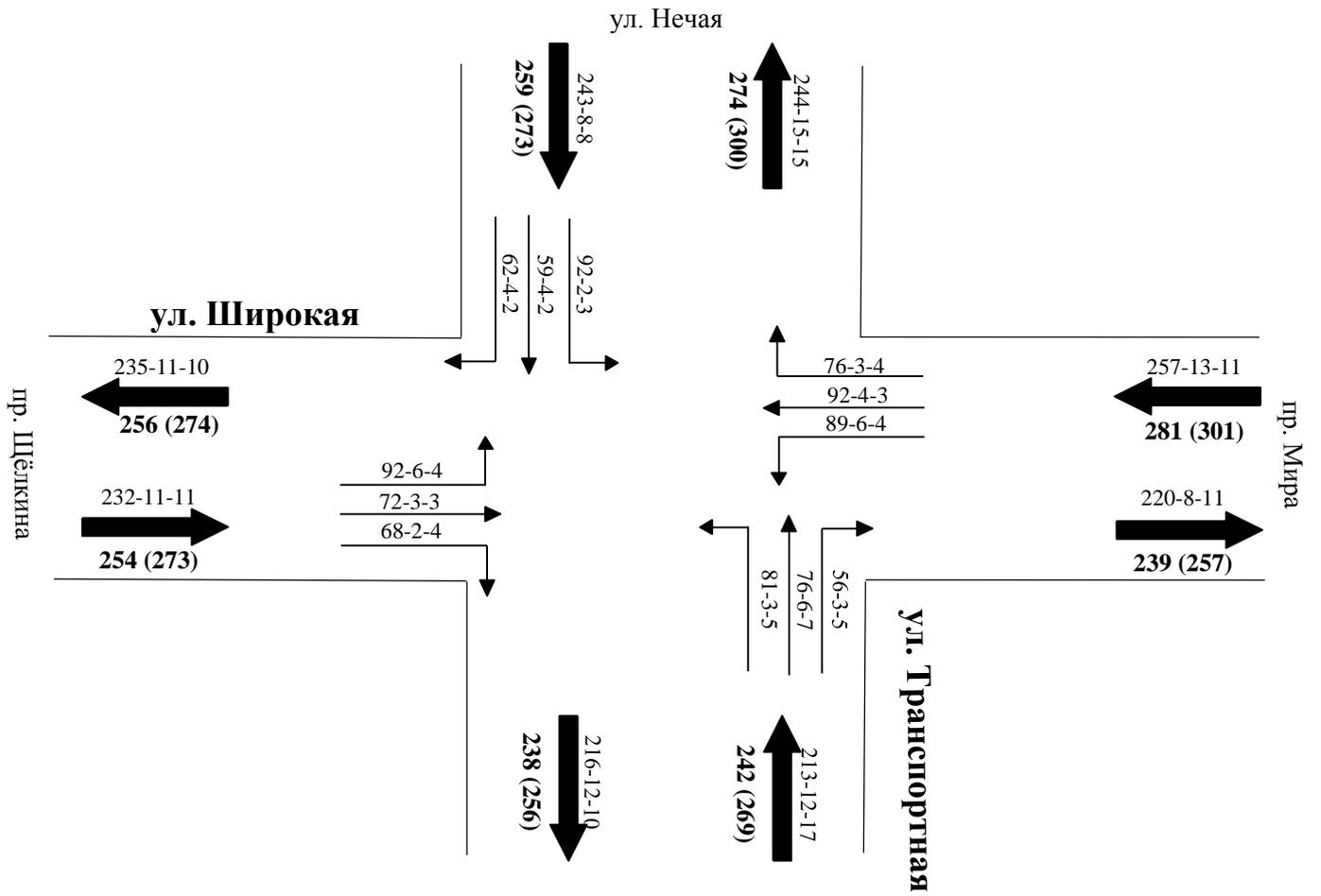
**КАРТОГРАММА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ  
ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ №4 ПР. МИРА – УЛ. НЕЧАЯ (вечерний час пик, будни)**



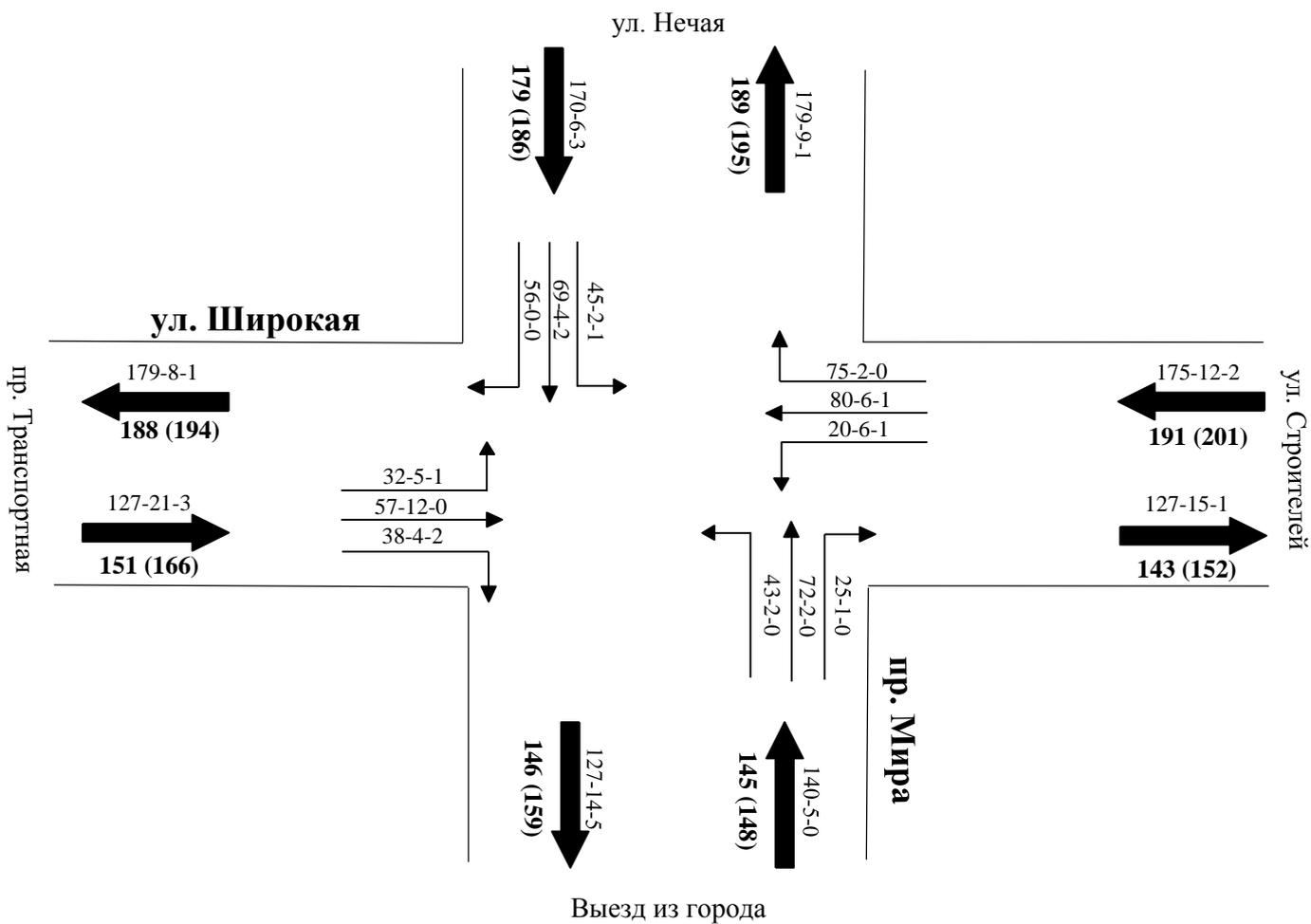
**КАРТОГРАММА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ  
 ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ №5 УЛ. ТРАНСПОРТНАЯ – УЛ. ШИРОКАЯ (утренний час пик,  
 будни)**



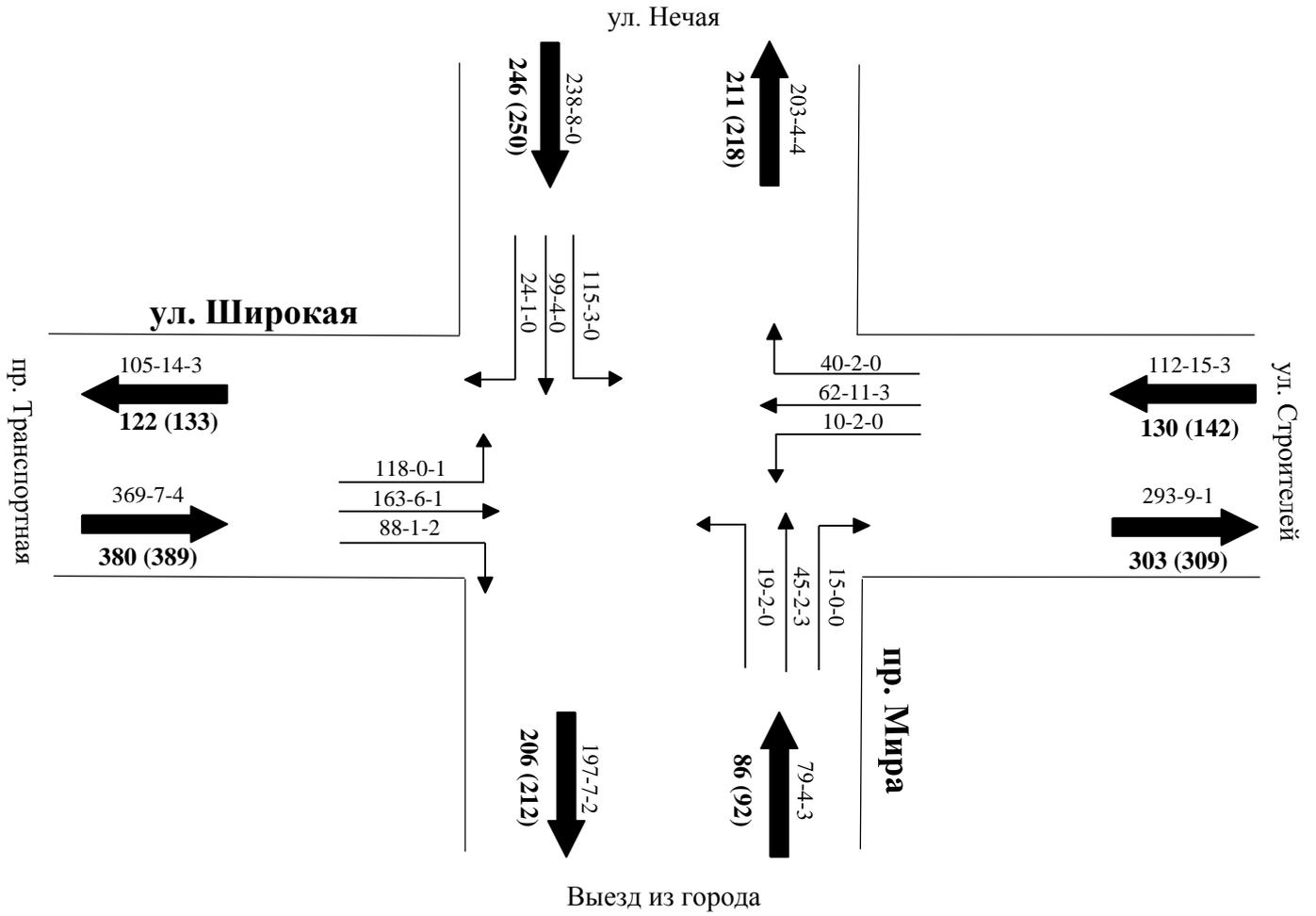
**КАРТОГРАММА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ**  
**ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ №5 УЛ. ТРАНСПОРТНАЯ – УЛ. ШИРОКАЯ (вечерний час пик,**  
**будни)**



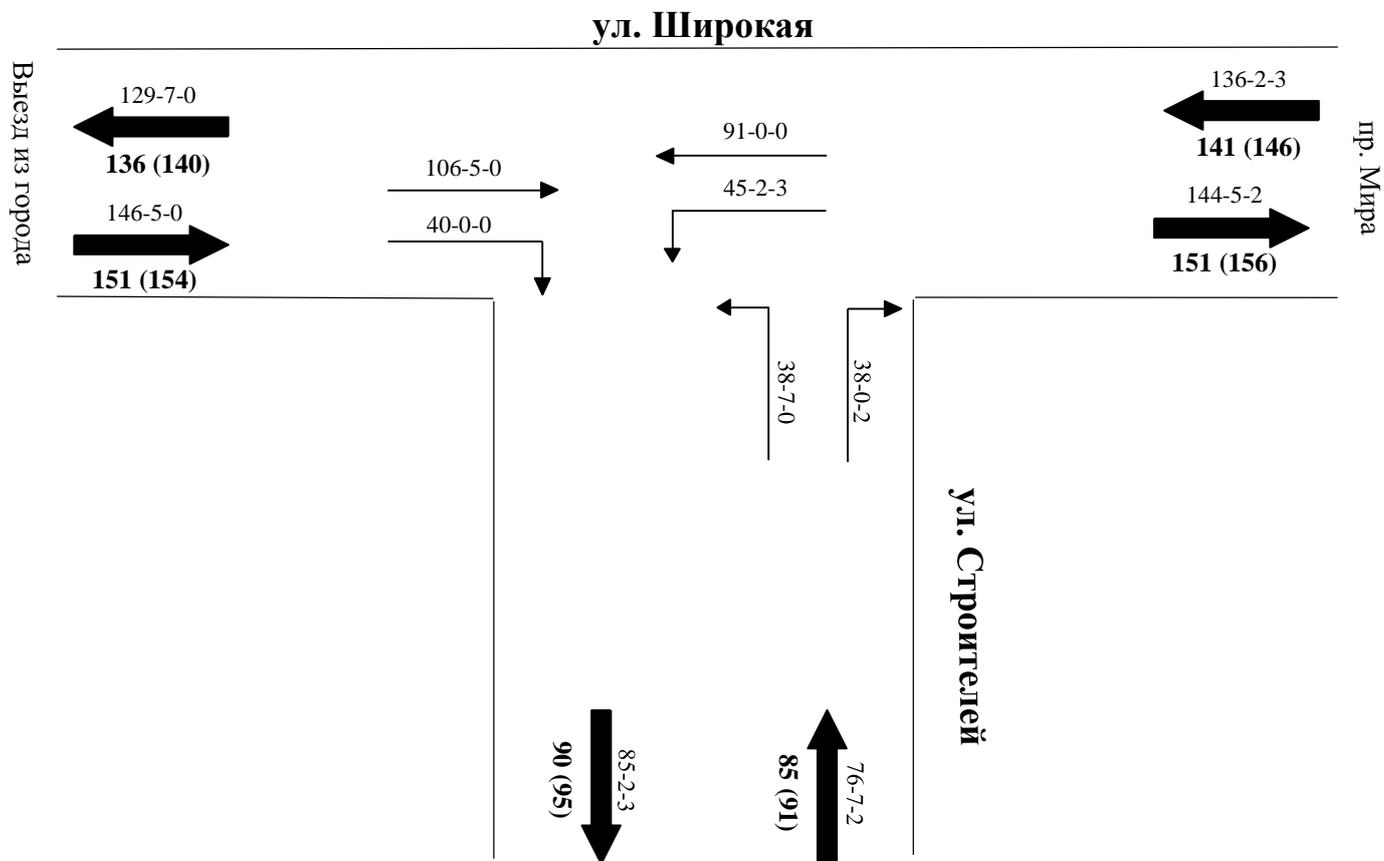
**КАРТОГРАММА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ**  
**ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ №6 ПР. МИРА – УЛ. ШИРОКАЯ (утренний час пик, будни)**



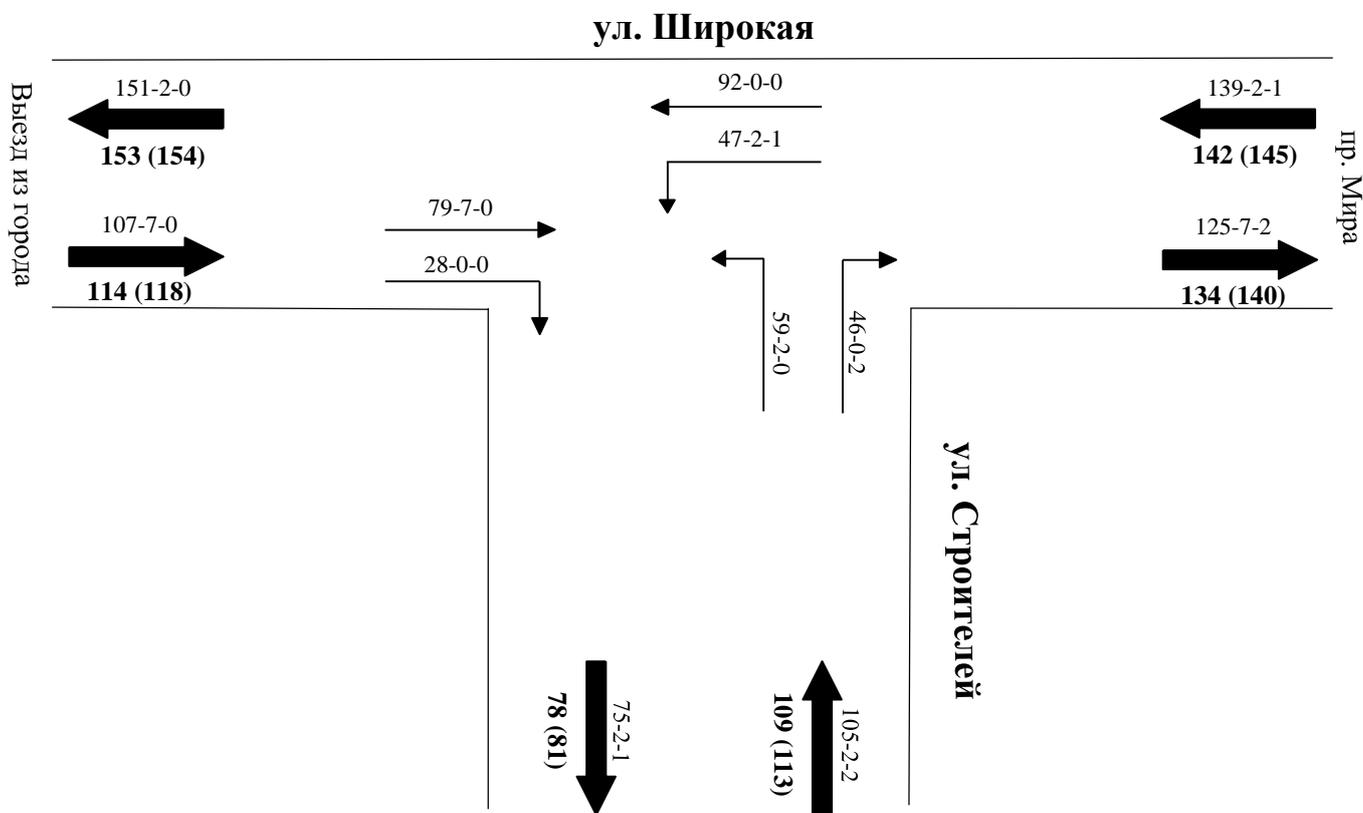
**КАРТОГРАММА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ**  
**ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ №6 ПР. МИРА – УЛ. ШИРОКАЯ (вечерний час пик, будни)**



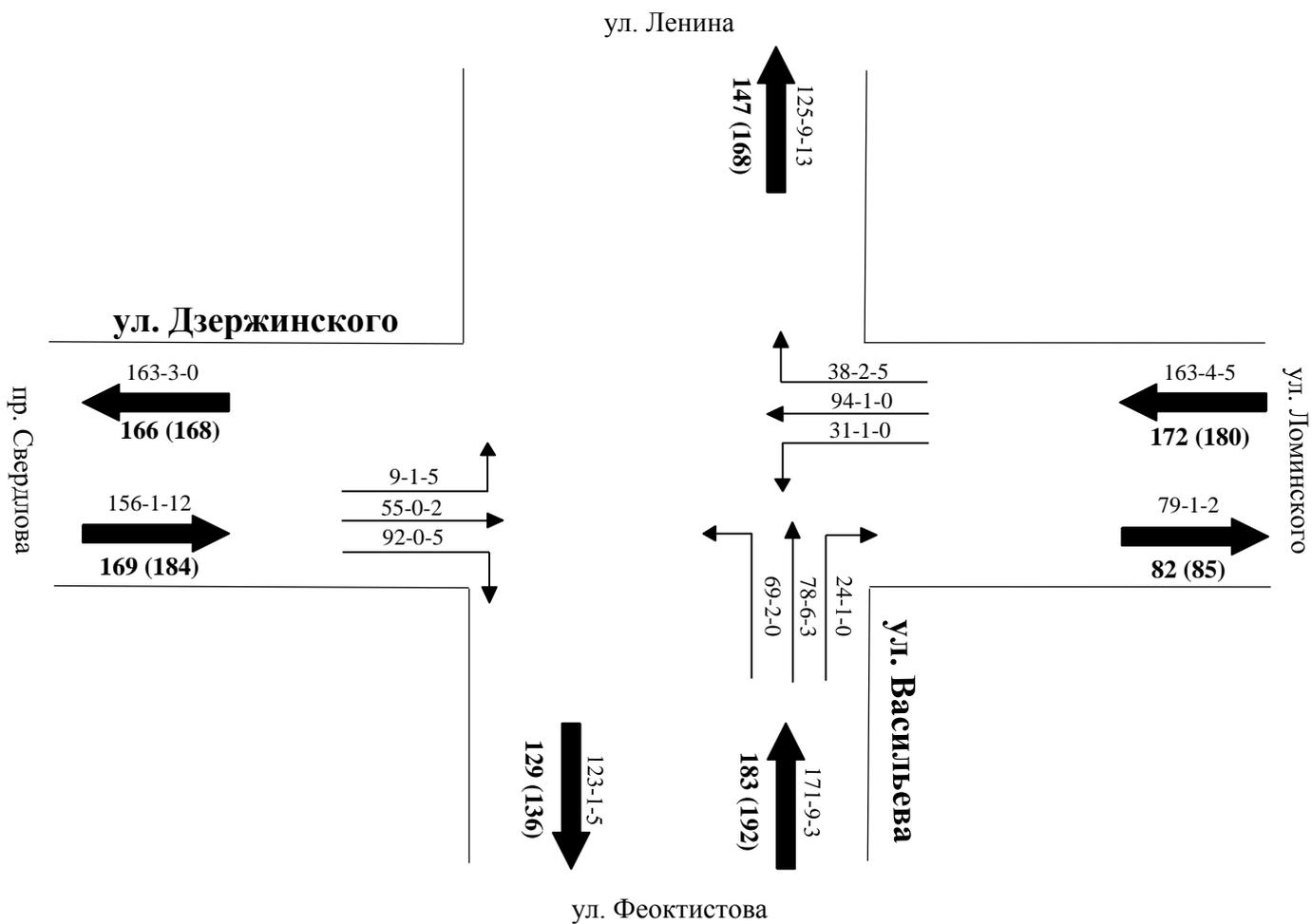
**КАРТОГРАММА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ**  
**ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ №7 УЛ. СТРОИТЕЛЕЙ – УЛ. ШИРОКАЯ (утренний час пик, будни)**



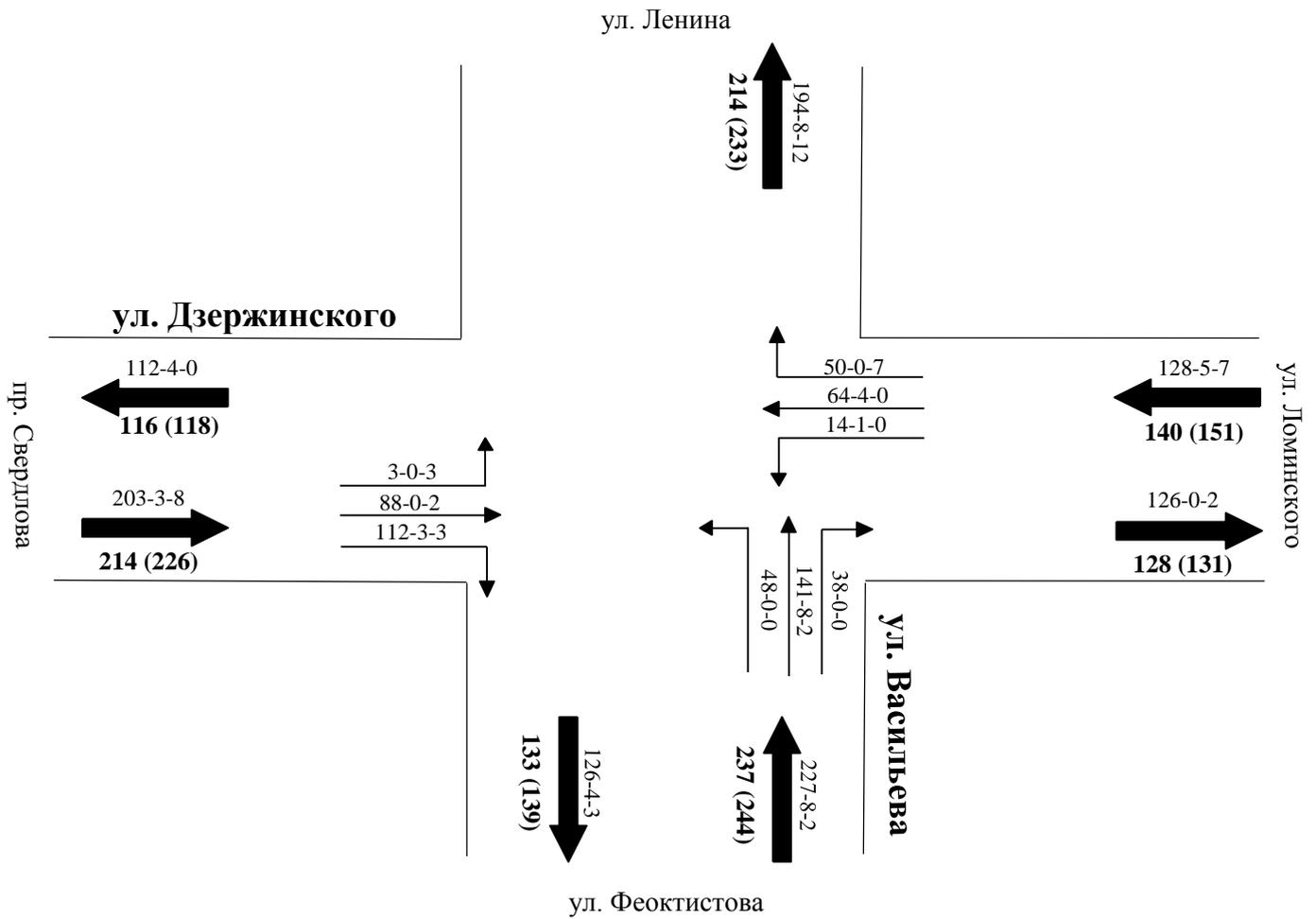
**КАРТОГРАММА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ**  
**ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ №7 УЛ. СТРОИТЕЛЕЙ – УЛ. ШИРОКАЯ (вечерний час пик, будни)**



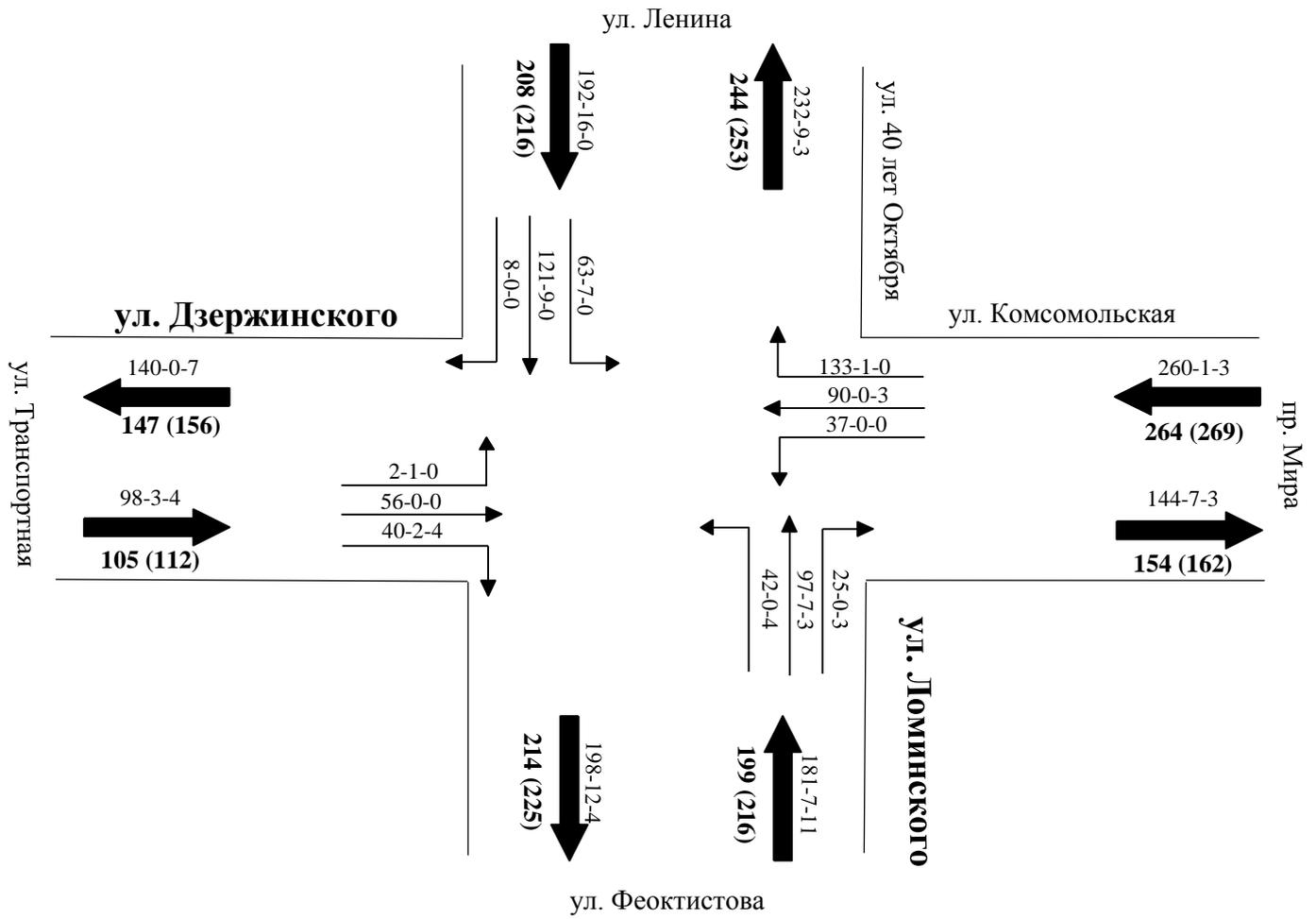
**КАРТОГРАММА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ  
 ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ №8 УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО – УЛ. ТРАНСПОРТА – УЛ.  
 ВАСИЛЬЕВА (утренний час пик, будни)**



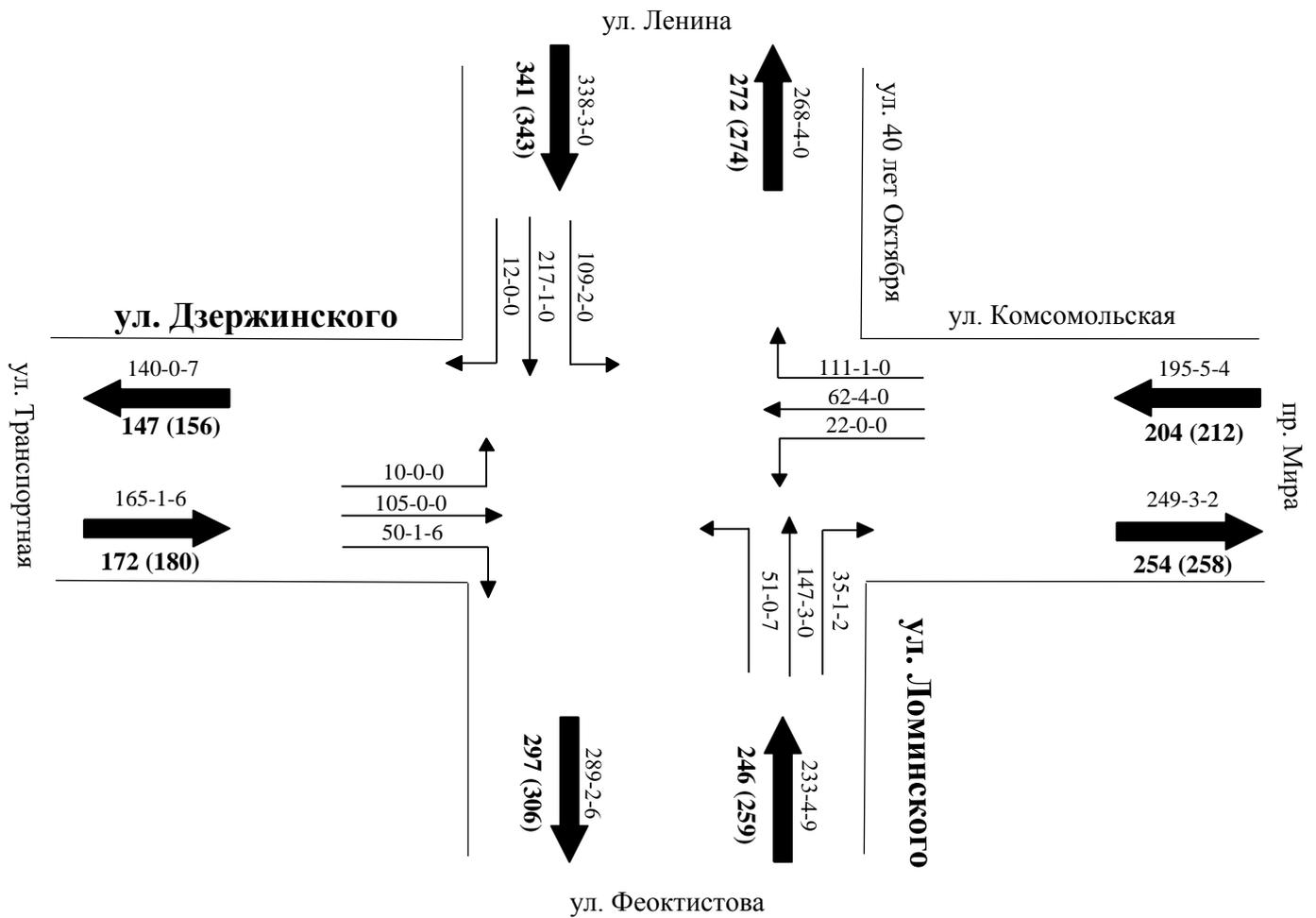
**КАРТОГРАММА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ  
 ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ №8 УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО – УЛ. ТРАНСПОРТА – УЛ.  
 ВАСИЛЬЕВА (вечерний час пик, будни)**



**КАРТОГРАММА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ  
 ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ №9 УЛ. 40 ЛЕТ ОКТЯБРЯ – УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО – УЛ.  
 КОМСОМОЛЬСКАЯ (утренний час пик, будни)**



**КАРТОГРАММА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ  
 ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ №9 УЛ. 40 ЛЕТ ОКТЯБРЯ – УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО – УЛ.  
 КОМСОМОЛЬСКАЯ (вечерний час пик, будни)**



## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Автобусная остановка «Аврора».

Время проведения утро.

Направление движения с ул. Феоктистова по ул. Забабахина.

№ п/п	Номер маршрута	Время приезда час. мин.	Вошло	Сошло	Тип подвижного состава
1.	4К	8 час. 2 мин.	0	0	Автобус
2.	38	8 час. 5 мин.	0	0	Автобус
3.	4У	8 час. 6 мин.	1	0	Автобус
4.	93	8 час. 7 мин.	0	0	Микроавтобус
5.	3А	8 час. 12 мин.	0	0	Автобус
6.	23	8 час. 13 мин.	0	0	Автобус
7.	4к	8 час. 14 мин.	1	0	Автобус
8.	4у	8 час. 17 мин.	0	0	Автобус
9.	93	8 час. 20 мин.	0	0	Микроавтобус
10.	26	8 час. 21 мин.	4	0	Автобус
11.	93	8 час. 22 мин.	0	1	Микроавтобус
12.	4К	8 час. 23 мин.	0	0	Автобус
13.	85	8 час. 25 мин.	1	0	Автобус
14.	21	8 час. 25 мин.	3	1	Автобус
15.	4У	8 час. 27 мин.	0	0	Автобус
16.		8 час. 30 мин.	4	0	Автоэкспресс
17.	3а	8 час. 31 мин.	0	1	Автобус
18.	4К	8 час. 33 мин.	0	0	Автобус
19.	4к	8 час. 41 мин.	0	0	Автобус
20.	93	8 час. 52 мин.	0	1	Микроавтобус
21.	4К	8 час. 54 мин.	1	1	Автобус

Автобусная остановка «Аврора».

Время проведения вечер.

Направление движения с ул. Феоктистова по ул. Забабахина.

№ п/п	Номер маршрута	Время приезда час. мин.	Вошло	Сошло	Тип подвижного состава
1.	1336	18 час.	0	4	Автобус
2.	4к	18 час. 15 мин.	0	3	Автобус
3.	4К	18 час. 30 мин.	0	1	Автобус

Автобусная остановка «Бассейн»

Время проведения обследования утро.

Направление движения с ул. Дзержинского по ул. Васильева.

№ п/п	Номер маршрута	Время приезда час. мин.	Вошло	Сошло	Тип подвижного состава
1.	9К	8 час. 33 мин.	9	1	Автобус
2.	83	8 час. 34 мин.	0	1	Автоэкспресс
3.	9А	8 час. 36 мин.	2	0	Автобус
4.	96	8 час. 38 мин.	0	0	Микроавтобус
5.	1А	8 час. 40 мин.	0	2	Автобус
6.	9К	8 час. 42 мин.	2	1	Автобус
7.	1А	8 час. 43 мин.	1	0	Автобус
8.	9А	8 час. 44 мин.	0	0	Автобус
9.	1361	8 час. 50 мин.	0	0	Автобус
10.	93	8 час. 51 мин.	0	0	Микроавтобус
11.	9А	8 час. 52 мин.	3	2	Автобус
12.	9К	8 час. 55 мин.	4	1	Автобус
13.	85	8 час. 58 мин.	8	0	Автобус
14.	93	8 час. 59 мин.	0	3	Микроавтобус

Автобусная остановка «Бассейн»

Время проведения обследования вечер.

Направление движения с ул. Дзержинского по ул. Васильева.

№ п/п	Номер маршрута	Время приезда час. мин.	Вошло	Сошло	Тип подвижного состава
1.	3А	18 час. 23 мин.	3	2	Автобус
2.	93	18 час. 27 мин.	1	2	Микроавтобус
3.	36	18 час. 30 мин.	8	0	Автобус
4.	1473	18 час. 31 мин.	0	0	Автобус
5.	1345	18 час. 42 мин.	2	4	Автобус
6.	1А	18 час. 43 мин.	1	0	Автобус
7.	9К	18 час. 48 мин.	0	2	Автобус
8.	85	18 час. 49 мин.	9	0	Автобус

Автобусная остановка «ЗАГЗ»

Время проведения обследования утро.

Направление движения с ул. Ленина по ул. Васильева.

№ п/п	Номер маршрута	Время приезда час. мин.	Вошло	Сошло	Тип подвижного состава
1.	9к	8 час. 44 мин.	0	0	Автобус
2.	1А	8 час. 46 мин.	5	4	Автобус
3.	1427	8 час. 47 мин.	0	2	Автобус
4.	1438	8 час. 52 мин.	1	2	Автобус
5.	9К	8 час. 58 мин.	6	0	Автобус

Автобусная остановка «ЗАГЗ»

Время проведения обследования вечер.

Направление движения с ул. Ленина по ул. Васильева.

№ п/п	Номер маршрута	Время приезда час. Мин.	Вошло	Сошло	Тип подвижного состава
1.	93	18 час. 12 мин.	0	3	Микроавтобус
2.		18 час. 19 мин.	0	2	Автоэкспресс
3.	9К	18 час. 20 мин.	0	6	Автобус
4.	93	18 час. 23 мин.	3	1	Микроавтобус
5.	3А	18 час. 30 мин.	8	6	Автобус
6.	51	18 час. 33 мин.	3	8	Микроавтобус
7.	2К	18 час. 34 мин.	0	0	Автобус

Автобусная остановка «Мария»

Время проведения обследования утро.

Направление движения с пр. Мира по ул. Забабахина.

№ п/п	Номер маршрута	Время приезда час. мин.	Вошло	Сошло	Тип подвижного состава
1.	93	8 час. 36 мин.	5	2	Микроавтобус
2.	36	8 час. 37 мин.	3	0	Автобус
3.	93	8 час. 47 мин.	2	0	Микроавтобус
4.	93	8 час. 53 мин.	0	0	Микроавтобус
5.	85	8 час. 59 мин.	2	0	Автобус
6.	50	9 час.	3	0	Микроавтобус

Автобусная остановка «Мария»

Время проведения обследования вечер.

Направление движения с пр. Мира по ул. Забабахина.

№ п/п	Номер маршрута	Время приезда час. мин.	Вошло	Сошло	Тип подвижного состава
1.	96	18 час. 16 мин.	0	2	Микроавтобус
2.	36	18 час. 20 мин.	1	0	Автоэкспрес
3.	93	18 час. 26 мин.	0	0	Микроавтобус
4.	1А	18 час. 27 мин.	0	2	Автобус
5.	1452	18 час. 38 мин.	1	4	Автобус

Автобусная остановка «пл. Победы»

Время проведения обследования утро.

Направление движения с ул. Васильева по ул. Победы.

№ п/п	Номер маршрута	Время приезда час. мин.	Вошло	Сошло	Тип подвижного состава
1.	1А	8 час. 3 мин.	3	2	Автобус
2.	8	8 час. 6 мин.	2	0	Микроавтобус
3.	38	8 час. 13 мин.	4	1	Автобус
4.	21	8 час. 14 мин.	5	0	Автобус
5.	3А	8 час. 17 мин.	2	1	Автобус
6.	93	8 час. 26 мин.	0	2	Автобус

Автобусная остановка «пл. Победы»

Время проведения обследования вечер.

Направление движения с ул. Васильева по ул. Победы.

№ п/п	Номер маршрута	Время приезда час. мин.	Вошло	Сошло	Тип подвижного состава
1.	94	18 час. 3 мин.	5	0	Автобус
2.	9К	18 час. 4 мин.	4	0	Автобус
3.	93	18 час. 7 мин.	1	0	Микроавтобус
4.	1А	18 час. 10 мин.	2	0	Автобус
5.	9К	18 час. 11 мин.	0	1	Автобус
6.		18 час. 19 мин.	0	1	Автоэкспресс
7.	9К	18 час. 22 мин.	0	3	Автобус
8.	94	18 час. 24 мин.	0	1	Автобус

Автобусная остановка «Синара»

Время проведения обследования утро.

Направление движения с ул. Щелкина по пр. Дзержинского.

№ п/п	Номер маршрута	Время приезда час. мин.	Вошло	Сошло	Тип подвижного состава
1.	9А	8 час. 26 мин.	9	0	Автобус
2.	93	8 час. 27 мин.	2	0	Микроавтобус
3.	1345	8 час. 28 мин.	0	2	Автобус
4.	9К	8 час. 30 мин.	4	0	Автобус
5.	9А	8 час. 33 мин.	0	0	Автобус
6.	1А	8 час. 34 мин.	0	1	Автобус
7.	9К	8 час. 36 мин.	1	0	Автобус
8.	279	8 час. 37 мин.	1	1	Автобус
9.	96	8 час. 38 мин.	1	0	Микроавтобус
10.	1353	8 час. 39 мин.	0	0	Автобус
11.	9А	8 час. 42 мин.	0	0	Автобус
12.	93	8 час. 45 мин.	1	2	Микроавтобус
13.	36	8 час. 48 мин.	0	1	Автобус
14.	9А	8 час. 49 мин.	0	0	Автобус

Автобусная остановка «Синара»

Время проведения обследования вечер.

Направление движения с ул. Щелкина по пр. Дзержинского.

№ п/п	Номер маршрута	Время приезда час. мин.	Вошло	Сошло	Тип подвижного состава
1.	93	18 час. 10 мин.	3	1	Микроавтобус
2.	9А	18 час. 11 мин.	0	3	Автобус
3.	1А	18 час. 12 мин.	1	4	Автобус
4.	9К	18 час. 13 мин.	0	0	Автобус
5.	93	18 час. 27 мин.	2	4	Микроавтобус
6.	9К	18 час. 28 мин.	2	0	Микроавтобус
7.		18 час. 34 мин.	0	3	Автоэкспресс
8.	3А	18 час. 35 мин.	1	6	Автобус

Автобусная остановка «ул. Победа»

Время проведения обследования утром.

Направление движения с ул. Васильева по ул. Победы.

№ п/п	Номер маршрута	Время приезда час. мин.	Вошло	Сошло	Тип подвижного состава
1.	20	8 час.	2	0	Автобус
2.	25	8 час. 1 мин.	3	0	Автобус
3.	8	8 час. 6 мин.	1	2	Автобус
4.	9К	8 час. 8 мин.	2	0	Микроавтобус
5.	93	8 час. 9 мин.	2	1	Автобус
6.	1А	8 час. 10 мин.	4	0	Автобус
7.	3А	8 час. 17 мин.	0	2	Автобус
8.	93	8 час. 24 мин.	3	0	Микроавтобус

Автобусная остановка «ул. Победа»

Время проведения обследования вечер.

Направление движения с ул. Васильева по ул. Победы.

№ п/п	Номер маршрута	Время приезда час. мин.	Вошло	Сошло	Тип подвижного состава
9.	9К	18 час. 24 мин.	0	2	Автобус
10.		18 час. 26 мин.	0	4	Автоэкспресс
11.	94	18 час. 28 мин.	3	2	Автобус
12.	3А	18 час. 29 мин.	2	7	Автобус
13.	93	18 час. 32 мин.	1	2	Микроавтобус
14.	9К	18 час. 37 мин.	0	0	Автобус
15.	1А	18 час. 38 мин.	1	7	Автобус