

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЭС СИ ЭМ КОНСАЛТ»

"Согласовано"
Нач. отдела
Н.И. Ибрагимов
17.11.18г.



КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ УВЕЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

1 ЭТАП: Сбор и анализ исходных данных по сложившейся дорожной ситуации

2 ЭТАП: Разработка транспортной модели Увельского муниципального района

Согласовано:

Комитет строительства и
инфраструктуры администрации
Увельского муниципального района

Проект подготовлен:

ООО «Эс Си Эм Консалт»

М.П. *Ибрагимов*
(дата)

(подпись)

М.П. *Ибрагимов*
(дата)

(подпись)

/ А.А. Ихсанов
Генеральный директор

2018



КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ УВЕЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

1 ЭТАП: Сбор и анализ исходных данных по сложившейся дорожной ситуации

2 ЭТАП: Разработка транспортной модели Увельского муниципального района

Согласовано:

Комитет строительства и
инфраструктуры администрации
Увельского муниципального района

Проект подготовлен:

ООО «Эс Си Эм Консалт»

М.П. _____ / _____
(дата) (подпись)

М.П. _____ / А.А. Ихсанов
(дата) (подпись) Генеральный директор

РЕФЕРАТ

Отчет 105 с., 1 ч., 35 рис., 18 табл., 38 источников.

КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ, ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА, УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ, НАТУРНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ, АВАРИЙНОСТЬ, ПАССАЖИРСКИЕ ПОТОКИ, ИНТЕНСИВНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТА, АВТОМОБИЛЬ, ПЕШЕХОД, МЕРОПРИЯТИЕ, ФИНАНСИРОВАНИЕ.

Объект исследования – улично-дорожная сеть Увельского муниципального района, организация дорожного движения и транспортно - эксплуатационное состояние дорог.

Цель работы – разработка Программы мероприятий, направленной на повышение безопасности и эффективности организации дорожного движения на территории Увельского муниципального района.

Разработка КСОДД осуществлялась в три этапа:

Цель 1 Этапа работы – характеристика сложившейся ситуации по организации дорожного движения на территории муниципального образования, в отношении которой осуществляется разработка Комплексной схемы организации дорожного движения.

Цель 2 Этапа – разработка транспортной модели, модели ключевых транспортных узлов Увельского муниципального района.

Цель 3 Этапа – разработка мероприятий в рамках Комплексной схемы организации дорожного движения на территории Увельского муниципального района на прогнозные периоды.

Область применения – организация дорожного движения на УДС Увельского муниципального района.

В процессе работы были проведены следующие мероприятия:

На первом этапе – сбор, систематизация и анализ исходных данных для разработки КСОДД; подготовлено описание и характеристики УДС, ОДД, остановок и мест для стоянки ТС; проведен анализ полученных данных, включая анализ федеральных, региональных и местных документов стратегического и территориального планирования с целью выявления сложившейся ситуации по ОДД на территории Увельского муниципального района.

На втором этапе выполнены следующие работы: транспортное районирование на базе социально-экономической статистики; ввод параметров УДС, транспортных инфраструктурных объектов; ввод маршрутной сети, остановок и интервалов движения пассажирского транспорта; разработка методики и создание модели расчета транспортного спроса для транспортных и пассажирских перемещений на основе результатов опроса и других полученных данных; перераспределение транспортных (легкового и грузового

транспорта) и пассажирских потоков, создана матрица корреспонденций; проведена калибровка мультимодальной макромодели по интенсивности транспортных и пассажирских потоков; разработаны варианты транспортной макромодели на прогнозные периоды. Подготовлены методические рекомендации по разработке базовых микромоделей ключевых транспортных узлов с возможностью компьютерной симуляции ТП; выполнен расчет перераспределения ТП в ключевых транспортных узлах на основании планов развития УДС, расчет времени в пути, а также распределение средней скорости ТП в моделируемых ключевых транспортных узлах.

Для решения задач второго этапа было проведено моделирование с использованием специализированного программного обеспечения мирового уровня PTV Vision® VISSIM и PTV Vision® VISUM. Результаты решения задач второго этапа позволяют разработать третий этап, в рамках которого формируются мероприятия по оптимизации схем ОДД в моделируемых узлах и УДС в целом.

На третьем этапе подготовлены предложения и решения по основным мероприятиям ОДД для предлагаемого варианта проектирования; сформирована Программа мероприятий КСОДД с указанием очередности реализации, оценки требуемых объемов финансирования и ожидаемого эффекта от внедрения.

Методология проведения работы заключается в применении методов системного и ситуационного анализа, сбора, обобщения и систематизации данных, натурных наблюдений и транспортных обследований, методы аналогии и эвристические методы (экспертной оценки), использования стандартных математических методов и прикладных компьютерных программ, применяемых при решении задач в статистической постановке, методы оценки транспортной подвижности путем выявления латентных потребностей в передвижениях. При разработке КСОДД Увельского муниципального района использованы официальные показатели государственной статистики и отчетности, стратегии, программные документы и другие материалы органов местного самоуправления.

Результатом работы является Комплексная схема организации дорожного движения Увельского муниципального района, включающая целостную систему технически, экономически и экологически обоснованных мероприятий организационного характера, взаимоувязанных с документами территориального планирования и документацией по планировке территории.

Область применения результатов работы – деятельность органов местного самоуправления и иных ведомств и учреждений Увельского муниципального района в сфере организации дорожного движения на обслуживаемой территории.

Практическая значимость результатов работ заключается в том, что реализация на

территории Увельского муниципального района предложенных решений и мероприятий, направленных на наибольшую эффективность процесса передвижения транспортных средств и пешеходов при минимизации затрат и сроков их реализации, обеспечит комплексность при решении проблем дорожного движения, учет долгосрочных стратегических направлений развития и совершенствования деятельности в сфере организации дорожного движения, а также использование технологий и методов, соответствующих передовому отечественному и зарубежному опыту в сфере организации дорожного движения.

Научная и техническая новизна исследований заключается в разработке научно обоснованных предложений по содержанию Комплексной схемы организации дорожного движения Увельского муниципального района, учитывающих актуальные потребности в развитии транспортной инфраструктуры, подходов и решений по организации движения транспортных, пассажирских и пешеходных потоков.

Прогнозные предположения о развитии объекта исследования заключаются в качественных и количественных изменениях контролируемых показателей и индикаторов эффективности реализации мероприятий по организации дорожного движения, отображающих позитивные изменения объекта исследования.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ЭТАП. СБОР И АНАЛИЗ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ПО СЛОЖИВШЕЙСЯ ДОРОЖНОЙ СИТУАЦИИ.....	13
1.1 Сбор и систематизация официальных документарных статических, технических и других данных, необходимых для разработки проекта.....	13
1.1.1 Описание используемых методов и средств получения исходной информации	13
1.1.2 Общая характеристика Увельского муниципального образования.....	13
1.1.3 Демография, трудовые ресурсы и занятость населения	16
1.1.4 Промышленное производство, торговля и услуги	19
1.1.5 Образование, здравоохранение, культура и спорт	22
1.1.6 Характеристика сети автомобильных дорог и других основных объектов транспортной инфраструктуры	23
1.2 Проведение транспортных обследований на территории Увельского МР	27
1.2.1 Разработка методики транспортного обследования.....	28
1.2.2 Проведение транспортного обследования.....	30
1.2.3 Обработка результатов транспортного обследования	31
1.2.4 Подготовка и проведение обследования пассажирского транспорта.....	32
1.2.5 Натурное обследование мест для стоянки и остановки транспортных средств.....	33
1.2.6 Анализ организации и использования парковочного пространства.....	35
1.3 Описание существующей организации дорожного движения и анализ ее параметров	36
1.3.1 Описание, анализ условий и параметров дорожного движения	36
1.3.2 Анализ и необходимость введения светофорного регулирования	39
1.3.3 Организация движения и анализ маршрутных транспортных средств	39
1.3.4 Анализ условий пешеходного движения.....	49
1.3.5 Анализ параметров и условий велосипедного движения	52
1.4 Анализ документов стратегического и территориального планирования	52
1.5 Анализ причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий.....	60
2 ЭТАП. РАЗРАБОТКА ТРАНСПОРТНОЙ МОДЕЛИ.....	63
2.1. Проведение транспортного районирования на базе социально-экономической статистики.....	63
2.1.1. Определение размера и границы области моделирования	63
2.1.2. Деление на транспортные районы.....	64
2.2. Ввод параметров УДС, транспортных инфраструктурных объектов	67
2.2.1. Ввод данных о видах транспортных средств	67
2.2.2. Ввод узлов транспортного графа.....	68
2.2.3. Ввод отрезков транспортного графа	69

2.3. Разработка методики и создание модели расчета транспортного спроса для транспортных перемещений	70
2.3.1. Ввод данных социально-экономической статистики	70
2.3.2. Выбор модели расчета транспортного спроса	71
2.3.3. Создание модели расчета спроса	71
2.4. Расчет перераспределения транспортных (легкового и грузового транспорта) потоков, создание матрицы корреспонденции	74
2.5. Калибровка мультимодальной макромоделей по интенсивности транспортных (легкового и грузового транспорта) и пассажирских потоков	75
2.5.1. Ввод данных об интенсивности движения транспорта и объеме пассажиропотоков	75
2.5.2. Выбор статистических показателей для проверки адекватности модели	76
2.5.3. Выбор объектов для калибровки транспортной модели	76
2.5.4. Оценка точности модели	77
2.6. Разработка вариантов транспортной макромоделей прогнозных лет на основании существующих планов и прогнозов социально-экономического развития	78
2.6.1. Разработка варианта транспортной модели на краткосрочную перспективу (0-5 лет)	78
2.6.2. Разработка варианта транспортной модели на среднесрочную перспективу (6-10 лет)	79
2.6.3. Разработка варианта транспортной модели на долгосрочную перспективу (более 10 лет)	79
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	81
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	82
ПРИЛОЖЕНИЯ	85
1. Перечень и характеристика автомобильных дорог местного значения Увельского МР	85
2. Измерение интенсивности движения, состава ТП и схемы узлов обследования на территории Увельского муниципального района	100

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Рисунок 1. Челябинская область в структуре пространственной организации РФ	14
Рисунок 2. Увельский МР в пространственной организации Челябинской области	14
Рисунок 3. Карта Увельского муниципального района	15
Рисунок 4. Численность населения сельских поселений.....	18
Рисунок 5. Распределение основных объектов притяжения транспортных потоков	22
Рисунок 6. Схема автомобильных дорог Увельского МР	24
Рисунок 7. Расположение «створов регистрации» при учете интенсивности на перегоне.....	29
Рисунок 8. Расположение «створов регистрации» при замерах на перекрестке.....	29
Рисунок 9. Расположение обследуемых транспортных узлов	31
Рисунок 10. Шкала оценки наполняемости по силуэтному методу	33
Рисунок 11. Места хранения ТС, выбранные для натурного обследования.....	35
Рисунок 12. Схема автобусных маршрутов	40
Рисунок 13. Схема подвоза детей к школам Увельского МР.....	45
Рисунок 14. Существующие пешеходные тротуары пос. Увельский	49
Рисунок 15. Примеры несанкционированного заезда ТС на территорию пешеходных зон....	51
Рисунок 16. Территории перспективной застройки пос.Увельский в соответствии с генпланом.....	54
Рисунок 17. Границы моделирования Увельского МР	63
Рисунок 18. Схема транспортного районирования	66
Рисунок 19. Системы транспорта	67
Рисунок 20. Сегменты спроса	68
Рисунок 21. Редактирование узла	68
Рисунок 22. Редактор поворотов.....	69
Рисунок 23. Граф дорожной сети.....	70
Рисунок 24. Слои спроса.....	72
Рисунок 25. Процедура создания транспортного движения	72
Рисунок 26. График функции предпочтения	73
Рисунок 27. Привязка сегментов спроса к матрицам корреспонденций	74
Рисунок 28. Набор параметров последовательности процедур	74
Рисунок 29. Картограмма расчетной интенсивности транспортных потоков.....	75
Рисунок 32. Ввод данных об интенсивности движения транспорта	76
Рисунок 31. Картограмма расчетной загрузки дорожной сети движением транспорта на краткосрочную перспективу, до 2023 года.....	78
Рисунок 32. Картограмма загрузки дорожной сети движением транспорта, 2028 год	79
Рисунок 35. Картограмма загрузки дорожной сети движением транспорта, 2033 год	80

ТАБЛИЦЫ

Таблица 1. Численность постоянного населения в динамике за 2013-2018 гг.....	17
Таблица 2. Показатели естественного движения населения	17
Таблица 3. Численность населения сельских поселений	17
Таблица 4. Объем реализованной продукции по Увельскому муниципальному району за 2017 год (млн.руб).....	20
Таблица 5. Перечень АЗС и объектов дорожного сервиса, расположенных в Увельском МР	26
Таблица 6. Размещение автозаправочных станций (АЗС).....	26
Таблица 7. Размещение станций технического обслуживания (СТО)	27
Таблица 8. Обследуемые ключевые транспортные узлы	30
Таблица 9. Коэффициенты приведения в соответствии с ОДМ 218.2.020-2012	32
Таблица 10. Сводное расписание движения пассажирских транспортных средств МУП «Увельское АТП»	40
Таблица 11. Реестр автобусных маршрутов	41
Таблица 12. Реестр автобусных маршрутов	46
Таблица 13. Реестр автобусных маршрутов	48
Таблица 14. Прогнозные показатели социально-экономического развития Увельского района до 2024 года	59
Таблица 15. Количество ДТП, число погибших и раненых за 2016 - октябрь 2018 г.	60
Таблица 16. Статистика ДТП по видам происшествия за 2016 - октябрь 2018 г.....	61
Таблица 17. Объекты калибровки транспортной модели.....	77
Таблица 18. Значения параметров качества транспортной модели.....	77

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Автомобильная дорога – объект транспортной инфраструктуры, предназначенный для движения транспортных средств и включающий в себя земельные участки в границах полосы отвода автомобильной дороги и расположенные на них или под ними конструктивные элементы (дорожное полотно, дорожное покрытие и подобные элементы) и дорожные сооружения, являющиеся ее технологической частью, - защитные дорожные сооружения, искусственные дорожные сооружения, производственные объекты, элементы обустройства автомобильных дорог.

Дорожное движение (ДД) - совокупность общественных отношений, возникающих в процессе перемещения людей и грузов с помощью транспортных средств или без таковых в пределах дорог.

Дорожная разметка – линии, надписи и другие обозначения на проезжей части, бордюрах, дорожных сооружениях и элементах обустройства дорог, информирующие участников дорожного движения об условиях и режимах движения на участке дороги.

Дорожно-транспортное происшествие (ДТП) – событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди, повреждены транспортные средства, сооружения, грузы либо причинен иной материальный ущерб.

Дорожный знак – устройство в виде панели определенной формы с обозначениями и/или надписями, информирующими участников дорожного движения о дорожных условиях и режимах движения, расположении населенных пунктов и других объектов.

Комплексная схема организации дорожного движения (КСОДД) - это целостная система технически, экономически и экологически обоснованных мероприятий организационного и инженерно-планировочного характера, взаимоувязанных с документами территориального планирования, направленных на обеспечение безопасности дорожного движения, упорядочение и улучшение условий движения транспортных средств и пешеходов по улично-дорожной сети.

Маршрутное транспортное средство (МТС) – транспортное средство общего пользования (автобус, троллейбус, трамвай), предназначенное для перевозки по дорогам людей и движущееся по установленному маршруту с обозначенными местами остановок.

Организация дорожного движения (ОДД) – комплекс организационно-правовых, организационно-технических мероприятий и распорядительных действий по управлению движением на дорогах.

Парковка (парковочное место) – специально обозначенное и при необходимости обустроенное и оборудованное место, являющееся, в том числе, частью автомобильной дороги и (или) примыкающее к проезжей части и (или) тротуару, обочине, эстакаде или мосту либо являющееся частью подэстакадных или подмостовых пространств, площадей и иных объектов улично-дорожной сети, зданий, строений или сооружений и предназначенное для организованной стоянки транспортных средств на платной основе или без взимания платы по решению собственника или иного владельца автомобильной дороги, собственника земельного участка либо собственника соответствующей части здания, строения или сооружения.

Проезжая часть – основной элемент дороги, предназначенный для непосредственного движения транспортных средств.

Транспортное средство (ТС) – устройство, предназначенное для перевозки по дорогам людей, грузов или оборудования, установленного на нем.

Транспортный поток (ТП) – это упорядоченное транспортной сетью движение транспортных средств.

Улично-дорожная сеть (УДС)– комплекс объектов, включающий в себя магистральные улицы местного значения различных категорий, магистральные улицы районного значения, улицы, дороги и проезды в зонах жилого, производственного и иного назначения, дороги и проезды на территориях природных комплексов, площади, мосты, эстакады, подземные переходы, разворотные площадки маршрутных транспортных средств и иные объекты.

Технические средства организации дорожного движения (ТСОДД)– дорожные знаки, разметка, светофоры, дорожные ограждения, направляющие устройства, искусственные неровности, предназначенные для информирования водителей об условиях движения по автомобильной дороге.

Транспортный поток – совокупность транспортных единиц, совершающих упорядоченное движение в сечении выбранного перегона.

Светофорный объект – перекресток, оборудованный светофорами.

Светофор – устройство, предназначенное для поочередного пропуска участников движения через определенный участок улично-дорожной сети.

Такт регулирования – период действия определенной комбинации светофорных сигналов.

Фаза регулирования – совокупность основного и следующего за ним промежуточного такта.

Цикл регулирования – периодически повторяющаяся совокупность всех фаз.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

а/д	- Автомобильная дорога
АСУДД	- Автоматизированная система управления дорожным движением
БДД	- Безопасность дорожного движения
ГИБДД	- Государственная инспекция безопасности дорожного движения
П.Т	- Пассажирский транспорт
ДТП	- Дорожно-транспортное происшествие
ИТС	- Интеллектуальная транспортная система
КСОДД	- Комплексная схема организации дорожного движения
МГН	- Маломобильные группы населения
МО	- Муниципальное образование
МР	- Муниципальный район
ОДД	- Организация дорожного движения
о.п.	- Остановочный пункт
ПДД	- Правила дорожного движения
РФ	- Российская федерация
СТП	- Схема территориального планирования
ТП	- Транспортный поток
ТПУ	- Транспортно-пересадочный узел
ТС	- Транспортное средство
ТСОДД	- Технические средства организации дорожного движения
УДД	- Управление дорожным движением
УДС	- Улично-дорожная сеть
ПВУ	- Пешеходное вызывное устройство
СЗЗ	- Санитарно-защитная зона
ОДМ	- Отраслевой дорожный методический документ
СП	- Свод правил
СНиП	- Строительные нормы и правила
ГОСТ	- Государственный стандарт

ВВЕДЕНИЕ

Транспорт и транспортная инфраструктура являются одной из системообразующих отраслей региональной экономики, обеспечивающей территориальную целостность регионов и единство его экономического пространства. Развитие транспортной инфраструктуры – залог реализации инновационной модели экономического роста и улучшения качества жизни населения, как региона, так и отдельно взятого муниципального образования (МО).

В конце 2018 года вступит в силу Федеральный закон № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», который регламентирует правила разработки Комплексных схем организации дорожного движения (КСОДД). Согласно нормам Закона, на основе КСОДД на территории МО и городских поселений будет осуществляться внедрение комплексных решений в области организации дорожного движения, принятых в рамках реализации долгосрочных стратегических инициатив, нацеленных на улучшение качества транспортной инфраструктуры и повышение эффективности ОДД.

17 марта 2015 г. Министерством транспорта РФ был издан Приказ «Об утверждении Правил подготовки проектов и схем организации дорожного движения», в соответствии с которым главным ориентиром при разработке КСОДД являются долгосрочные стратегии развития и улучшения ОДД соответствующих муниципальных образований. Кроме того, Приказ закрепляет требование о применении мер по ОДД, которые позволят в кратчайшие сроки создать наилучшие условия для передвижения транспортных средств и пешеходов и обеспечат оптимальный расход материальных и других средств, а также предусматривает комплексный подход, использование мирового опыта и лучших практик при решении задач ОДД.

Данная работа имеет целью разработку КСОДД Увельского муниципального района и Программы мероприятий, реализация которой позволит достичь высокого уровня безопасности дорожного движения на территории муниципального образования и существенно повысит эффективность ОДД. При разработке КСОДД Увельского МР были взяты за основу стратегические направления развития муниципального образования в области ОДД, а также применялся комплексный подход к решению задач, связанных с повышением эффективности деятельности в сфере ОДД, и разработке принципиальных предложений по оптимизации транспортных и пешеходных потоков.

Для решения поставленных задач работы выполнялись в несколько этапов. В данном томе (Этапы 1 и 2) была составлена полная характеристика текущей ситуации в сфере ОДД в Увельском МР, проведены исследования, которые позволили выявить недостатки ОДД, причиняющие основные проблемы на УДС, создана транспортная модель.

1 ЭТАП. СБОР И АНАЛИЗ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ПО СЛОЖИВШЕЙСЯ ДОРОЖНОЙ СИТУАЦИИ

1.1 Сбор и систематизация официальных документарных статических, технических и других данных, необходимых для разработки проекта

1.1.1 Описание используемых методов и средств получения исходной информации

При разработке КСОДД Увельского муниципального района были использованы методы системного подхода, позволяющие комплексно охватить ключевые направления для выполнения работ в соответствии с техническим заданием Заказчика, экстраполируя их на нормативную базу, регламентирующую подготовку КСОДД, состоящую, в том числе, из таких ключевых документов, как приказ Минтранса РФ от 17.03.2015 №43 «Об утверждении Правил подготовки проектов и схем организации дорожного движения». *Данный подход позволяет обеспечить глубину, полноту и структурированность исходных данных для последующего научного анализа.*

В рамках системного подхода, прежде всего, была определена и классифицирована требуемая для анализа структура данных, идентифицированы ключевые источники получения информации, среди которых база данных Заказчика (данные, предоставленные администрацией муниципального района), информация из открытых источников (официальные показатели государственной статистики и отчетности, материалы служб и ведомств Челябинской области).

Достоверность исходных данных (валидация) обеспечена путем сравнительного анализа и сопоставления данных из разных источников. Недостающая (отсутствующая) информация была собрана экспертным путем.

В процессе проведения последующего анализа, на основе собранной исходной информации был проведен выбор и применение научно-обоснованных подходов, методов и средств – системного анализа, теории статистики, эконометрического моделирования, планирования экспериментов и т.д.

1.1.2 Общая характеристика Увельского муниципального образования

Увельский район находится в восточной части Челябинской области. На севере граничит с Еткульским, на юге — с Троицким, на западе — с Пластовским и Чебаркульским, на востоке — с Октябрьским районами (рис.1, 2). Внутри границ района расположились: г.Южноуральск (обладающий самостоятельным статусом городского округа) и поселок городского типа Красногорский (подчинен администрации города Еманжелинска).



Рисунок 1. Челябинская область в структуре пространственной организации РФ



Рисунок 2. Увельский МР в структуре пространственной организации Челябинской области

Административное деление территории Увельского муниципального района закреплено Законом Челябинской области от 12.07.2007 г. № 85-ОЗ «О границах муниципальных образований, расположенных на территории Челябинской области».

Увельский район разбит на 10 сельских территорий: Увельская, Каменская, Красносельская, Половинская, Рождественская, Хуторская, Петровская, Хомутининская, Мордвиновская, Кичигинская (рис.3). В районе 41 населенный пункт. Поселок Увельский – административный и культурный центр Увельского района, расположен в 7 км к востоку от г.Южноуральска и в 91 км к югу от г.Челябинска, у железнодорожной станции Нижне Увельская Южно-Уральской железной дороги. Удаленность от областного центра (г. Челябинск) – 90,0 км.

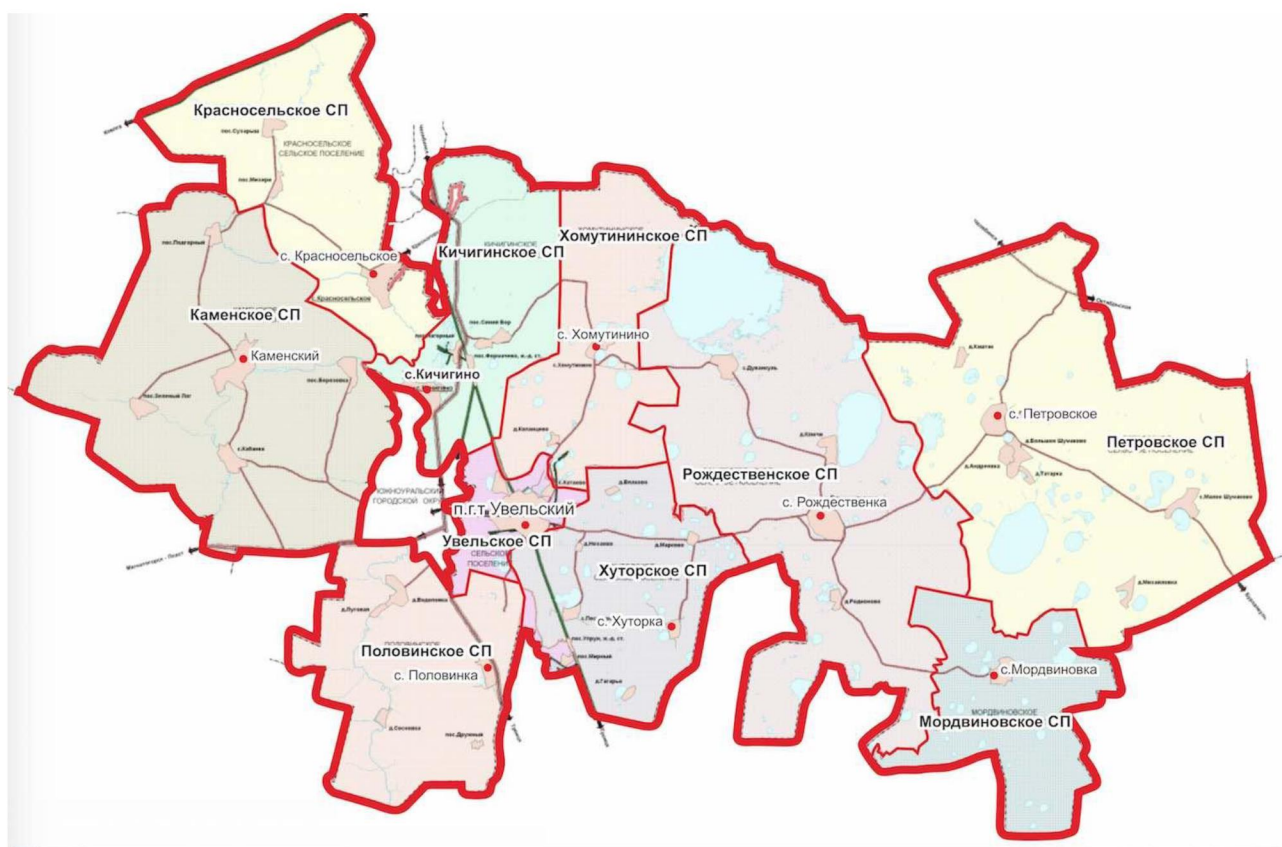


Рисунок 3. Карта Увельского муниципального района

Увельский район расположен в лесостепной зоне, в водоразделе 3-х рек: Кабанка, Сухарыш, Увелька. На территории района расположено 95 крупных озер, множество мелких озер, кроме того, в районе имеется 20 озер с совершенно разным составом воды и дна.

Через район проходит крупная железнодорожная магистраль с грузопассажирской станцией Нижнее-Увельская. Район привязан к автодорогам республиканского значения Челябинск - Алма-Ата, Челябинск - Магнитогорск.

Климат района - континентальный с резкими колебаниями температур. Преобладающее

направление ветров - юго-западного и северного направлений. Продолжительность безморозного периода в среднем 137 дней. Количество осадков, в среднем, составляет 340 мм в год.

Особенности природных условия следующие:

- климат - теплый, незначительно засушливый;
- рельеф - холмисто-увалистый и прорезан неглубокими долинами рек;
- гидрографическая сеть развита сравнительно слабо и представлена реками Увелька, Кабанка, Санарка, Сухарыш; имеется ряд озер, наиболее крупные из них Мышайкуль, Дуванкуль;
- леса имеют санитарно-гигиеническое, рекреационное, почвозащитное и лесохозяйственное значение;
- нерудные ископаемые представлены формовочными песками, огнеупорными глинами, строительными песками и строительным камнем.

Общая площадь земельного фонда составляет 230,2 тыс. га, в т.ч. площадь сельскохозяйственных угодий - 157,5 тыс. га, территория промышленных предприятий - 3,1 тыс.га.

В районе имеется 6 памятников природы, охраняемых государством: Кичигинский лесной Бор, Хомутининский лесной Бор, озеро Пахомово, озеро Подборное, озеро Горькое, Жеремякский карстовый Лог. Кичигинский лесной Бор и Хомутининский лесной Бор с богатейшим видовым составом подлеска и травостоя имеют большое рекреационное и водоохранное значение. Озеро Пахомово славится своей щелочной средой и минеральными грязями, которые обладают целебными свойствами. Озеро Подборное обладает ценными целебными водами и минеральными грязями. На знаменитом пятиозерье в с. Хомутинино все озера расположены рядом и обладают уникальными лечебными свойствами. Озеро Горькое является самым ценным природным объектом Зауралья. На берегу озера построен бальнеологический санаторий "Урал", где лечат желудочно-кишечные, опорно-двигательные и сердечно-сосудистые заболевания. Жемчужиной природы является Жемерякский карстовый лог с огромным запасом чистой пресной воды.

1.1.3 Демография, трудовые ресурсы и занятость населения

Население Увельского района по состоянию на 01.01.2018г. составляет 31913 человек (табл.1), в том числе:

Трудоспособного – 13 304 чел., в том числе:

- занятого в производстве – 5965 чел.;

- в социальной сфере – 3006 чел.;
- в малом бизнесе, ИП, КФК – 3148 чел.;
- уровень безработицы – 1,8%.

Таблица 1. Численность постоянного населения в динамике за 2013-2018 гг.

Наименование показателя	на 01.01.2013	на 01.01.2014	на 01.01.2015	на 01.01.2016	на 01.01.2017	на 01.01.2018
Численность населения	31434	31235	31179	31438	31733	31913

Источник: Данные администрации Увельского МР

Как видно из таблицы численность населения муниципального района характеризуется стабильной динамикой на протяжении последних нескольких лет.

За год в район прибыло - 1569 человека и убыло – 1339. Миграционный прирост составил +230 (2016г. + 298) человек, естественный прирост - 52 человек (табл.2).

Таблица 2. Показатели естественного движения населения

Период	Родилось	Умерло	+,-	Зарегистрировано	
				Браков	Разводов
2016 год	429	432	-3	202	161
2017 год	405	457	-52	227	142

В таблице 3 и на рис.4 представлена численность населения Увельского МР в разрезе сельских поселений по данным Росстата на 01.01.2017 г.

Таблица 3. Численность населения сельских поселений

№	Сельские поселения	Административный центр	Кол-во населенных пунктов	Население
1	Каменское	Поселок Каменский	5	3290
2	Кичигинское	Село Кичигино	4	5022
3	Красносельское	Село Красносельское	3	2030
4	Мордвинское	Село Мордвиновка	1	524
5	Петровское	Село Петровское	7	1698
6	Половинское	Село Половинка	5	1957
7	Рождественское	Село Рождественка	4	2402
8	Увельское	Поселок Увельский	4	11614
9	Хомутиновское	Село Хомутино	2	1582
10	Хуторское	Село Хуторка	6	1614

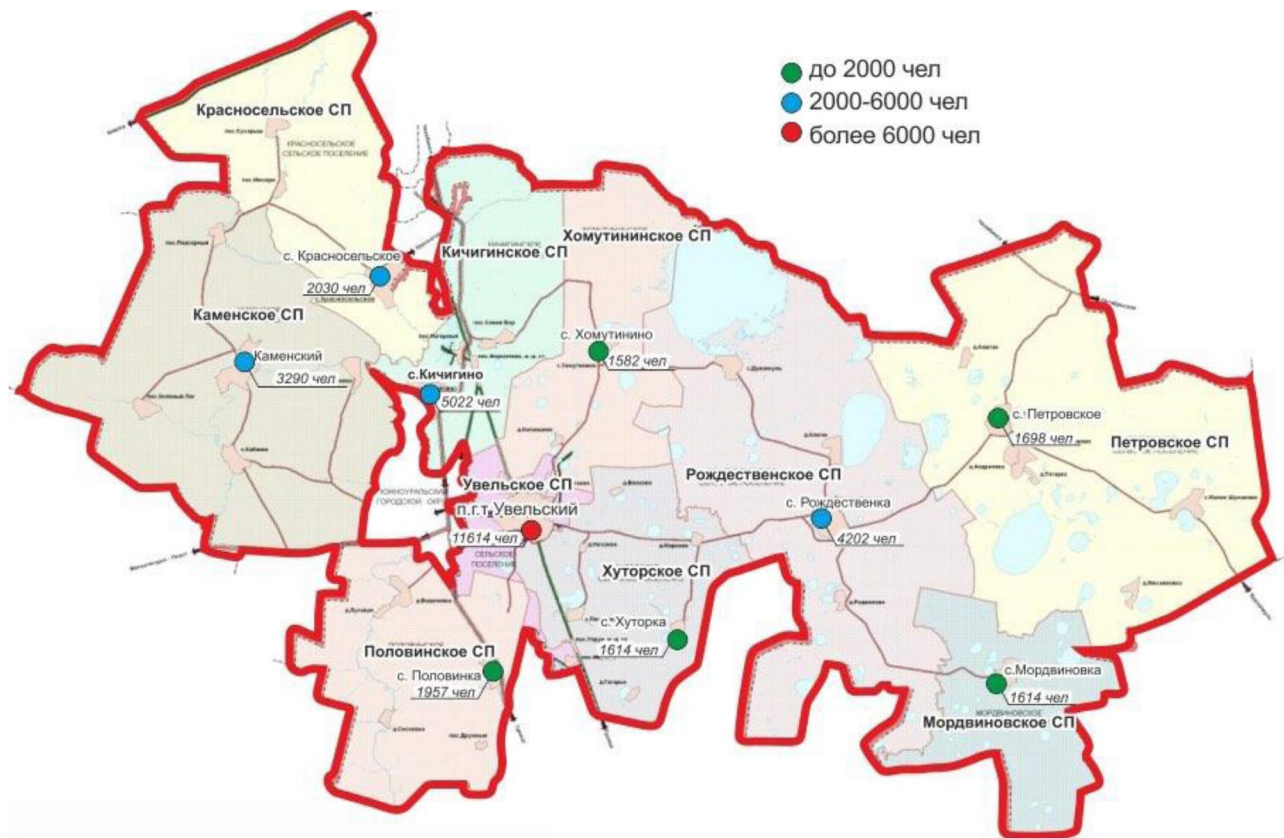


Рисунок 4. Численность населения сельских поселений

По национальному составу: русские - 29,0 тыс. человек (90%), украинцы - 0,9 тыс. человек (3%), татары - 0,5 тыс. человек (2%), белорусы - 0,3 тыс. человек (1%), башкиры - 0,2 тыс. человек (1%), прочие национальности - 1,1 тыс. человек (менее 1 %).

Среднесписочная численность работников организаций (без внешних совместителей) за январь-июнь 2018 года составила 5074 человека, что на 1,0% меньше, чем за январь-июнь 2017 года, из них в организациях: образования - 1071 человек (98,0% к уровню января-июня 2017 года), сельского хозяйства, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства - 942 человека (100,2%), обрабатывающих производств - 778 человек (94,4%), деятельности в области здравоохранения и социальных услуг - 746 человек (90,7%), государственного управления и обеспечения военной безопасности; социального обеспечения - 505 человек (107,5%), деятельности в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений - 136 человек (95,7%), деятельности финансовой и страховой - 95 человек (117,3%), торговли оптовой и розничной, ремонта автотранспортных средств и мотоциклов - 34 человека (в 2,4 раза).

Численность не занятых трудовой деятельностью граждан, состоящих на учете в государственных учреждениях службы занятости населения Увельского муниципального

района, на конец июня 2018 года составила 290 человек, из них признано безработными 257 человек (88,6%).¹

1.1.4 Промышленное производство, торговля и услуги

Увельский район является сельскохозяйственным районом, но также представлен крупными предприятиями переработки сельскохозяйственной продукции ООО «Ресурс», ЗАО КХП «Злак», предприятиями добычи полезных ископаемых ООО «Кварц», ООО «Ин-Ма», ЗАОр НП «Челябинское Рудоуправление», санаторно-курортное лечение ОАО «Санаторий Урал», производство и распределение и распределение электроэнергии Южноуральская ГРЭС.

Ведущей отраслью района является сельское хозяйство. Располагая 3,2% сельскохозяйственных угодий области, сельскохозяйственные предприятия производят 4,1% зерна, 3,0% молока, 4,75% мяса всех видов от областных показателей.

Промышленность представлена горнодобывающей отраслью.

Основными градообразующими отраслями поселка Увельский являются:

добывающая промышленность

На территории поселка функционируют два горнодобывающих предприятия: ЗАО НПР «Челябинское рудоуправление», ООО «Инма»;

перерабатывающая промышленность

Основные предприятия данной отрасли: ЗАО КХП «Злак», ООО «Злак-Инвест», ООО «Ресурс», ООО «Прогресс»

промышленность по техническому обслуживанию сельскохозяйственных предприятий

ЗАО «Увельский агропромснаб», ООО «Комсервисагро»

строительство, железнодорожный транспорт

обслуживание жилищно-коммунального хозяйства

МУП «Управляющая компания «Гарант-тепло», МУП «Коммунальные услуги».

Современное высокоэффективное предприятие ООО «Ресурс» реализует крупы во все регионы России, ближнего и дальнего зарубежья. Предприятие ежегодно расширяет ассортимент продукции, годовой объем реализованной продукции составляет 27 тыс. тонн. ЗАО КХП «Злак» производит муку. Годовой объем реализации продукции составляет около 100 тыс. т. ЗАО НПР «Челябинское рудоуправление» - старейшее предприятие в поселке -

¹ По данным отдела государственной статистики в городе Челябинск (место службы поселок Увельский) Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Челябинской области.

добывает огнеупорную глину и формовочный песок. Годовой объем реализованной продукции составляет 480 тыс.т огнеупорных глин и 110 тыс.т формовочного песка. ЗАО «Увельский агропромснаб» производит и реализует пальцы гусениц для сельскохозяйственных машин. Годовой объем реализованной продукции составляет более 2,5 млн. штук. ООО «Энергия + 21» производит полимерные изоляторы.

Основная часть промышленных предприятий и производственных баз сосредоточена вдоль железной дороги. Часть предприятий размещается вдоль поселковых дорог на Рождественку и Хомутино.

В жилой застройке размещены предприятия по производству кормов и по обработке древесины, водопроводные сооружения, электроподстанции, коммунальные предприятия.

В балансе поселковых земель производственные территории (в пределах предоставленной съемки) составляют 9,8% (95га).

Предприятия района в 2017 году сработали устойчиво, сохранены производства, трудовые коллективы. Однако оборот организаций района снизился на 3,9 % и составил 19665,9 млн. руб. (в 2016г. - 20609,28 млн. руб.). Вместе с тем Увельский район уверенно входит в пятерку лидеров по объёму произведённой и реализованной продукции среди всех муниципальных районов Челябинской области и на 12-м месте в целом по области (среди муниципальных районов и городских округов).

В сравнении с прошлым годом, рост реализации продукции на конец 2017 года, отмечается у предприятий ООО «Ресурс» 103,9% и ЗАО р НП «Челябинское рудоуправление» 113,8%.

По-прежнему лидирующие позиции от реализации своей продукции в общем объеме занимают: ООО «Ресурс» - 64,3%, ЗАО КХП «Злак» - 12,2% , ОАО «Кварц» - 5,4%.

В таблице 4 представлены показатели объемов реализованной продукции по Увельскому МР.

Таблица 4. Объем реализованной продукции по Увельскому муниципальному району за 2017 год (млн.руб)

№№ п/п	Наименование предприятий	2016 год	2017 год	2017г. к 2016г. (%)	Удельный вес реализованной продукции, работ, услуг в общем объеме реализации, за 2017г. %
1	ООО «Ресурс»	4224,4	4390,3	103,9	64,3
2	ЗАО КХП «Злак»	981,6	831,4	84,7	12,2

3	ОАО «Кварц»	396,0	370,0	93,4	5,4
4	ООО «Злак-Инвест»	380,0	318,8	83,9	4,7
5	ЗАО р НП «Челябинское рудоуправление»	209,9	238,9	113,8	3,5
6	ОАО «Санаторий «Урал»	206,2	164,3	79,7	2,4
7	ООО «Песчаное»	140,2	137,0	97,7	2,0
8	ЗАО «Энергия +21»	138,4	127,9	92,4	1,9
9	Предприятия ЖКХ	104,4	96,1	92,0	1,4
10	ЗАО «Увельский Агропромснаб»	116,6	92,1	79,0	1,3
11	ООО "ИнМа"	34,00	42,97	126,4	0,6
12	ООО «Эккрид»	24,1	18,0	74,7	0,3
13	ООО "Сосновский гранитный карьер"	17,21	10,89	63,3	
14	ГУП «Увельская типография»	1,77	1,63	92,1	0,0
Итого:		6974,77	6840,29	98,1	100

В январе-июне 2018 года отгружено товаров собственного производства, выполнено работ (услуг) собственными силами организациями вида экономической деятельности «Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» на 4,3% больше, чем в январе-июне 2017 года, вида экономической деятельности «Обрабатывающие производства» - на 0,7%, видов экономической деятельности: «Добыча полезных ископаемых» и «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» - на 13,3% и 1,7% меньше соответственно.

Среди обрабатывающих производств наблюдалось увеличение по сравнению с уровнем января-июня 2017 года в производстве резиновых и пластмассовых изделий (на 27,1%), производстве пищевых продуктов (на 0,1%).

Малый бизнес

В Увельском муниципальном районе по состоянию на конец 2017 года зарегистрировано 669 субъектов малого и среднего предпринимательства, что на 20 единиц больше, чем в 2016 году. В их числе: 70 фермерских хозяйств, предприятий торговли – 256. Продукция крестьянских (фермерских) хозяйств (включая ИП) в действующих ценах 2017г. составила 1045,2 млн. рублей.

Инвестиции

Объем инвестиций в основной капитал (без малого предпринимательства) в 2017 году

к прошлому году снизился на 34,6%. Тем не менее, среди 27 муниципальных районов, Увельский занимает 8 место. Основным инвестором в основной капитал остается ООО «Ресурс».

Распределение основных объектов притяжения транспортных потоков в Увельском муниципальном районе представлено на рисунке 6.

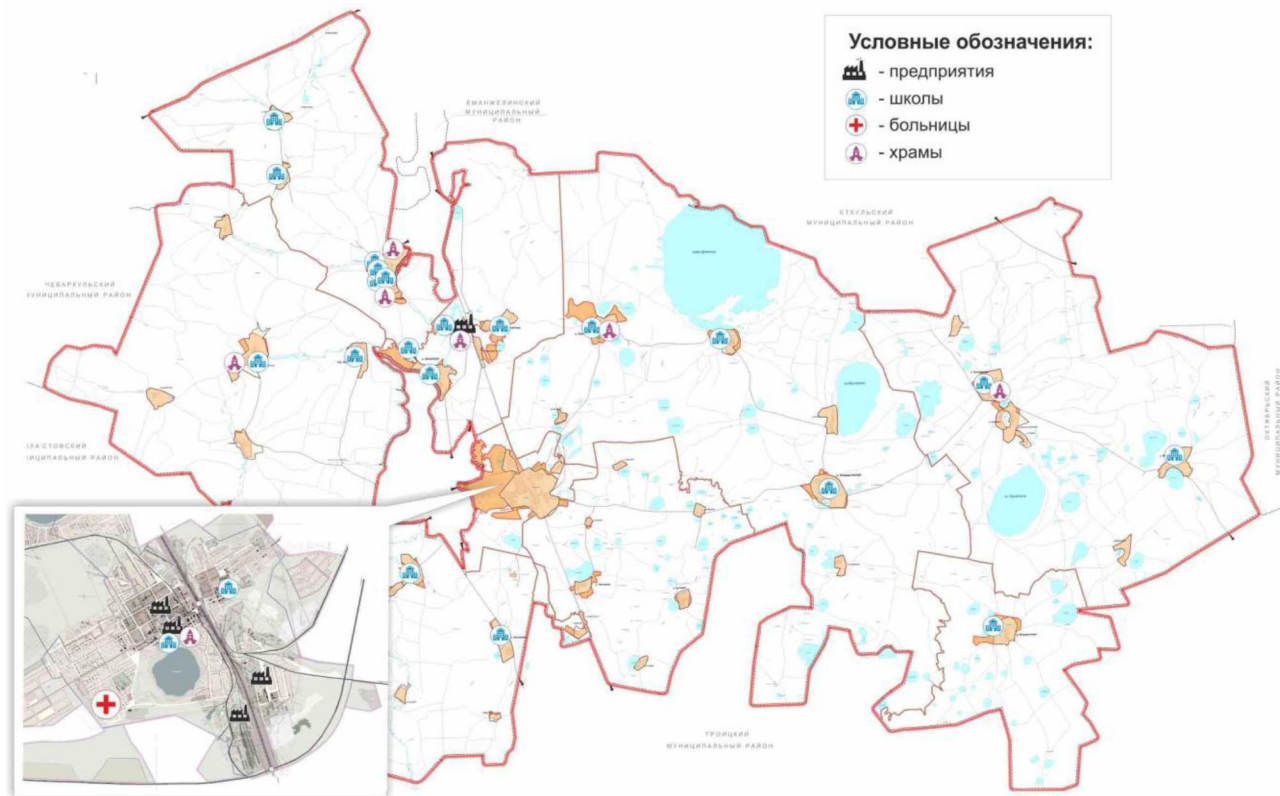


Рисунок 5. Распределение основных объектов притяжения транспортных потоков

1.1.5 Образование, здравоохранение, культура и спорт

Образование

47 муниципальных образовательных организаций: 2 организации начального образования, 6 организаций общего образования, 12 организаций среднего образования, 25 организаций дошкольного образования, 2 организации дополнительного образования.

Здравоохранение

ГБУЗ «Районная больница п. Увельский», участковая больница с. Петровское, 9 центров общей врачебной практики в селах: Кичигино, Рождественка, Хуторка, Красносельское, Нагорный, Петровка, Каменка, Березовка, Хомутино, 19 фельдшерско-акушерских пунктов, 1 отделение скорой медицинской помощи в п. Увельский, 2 дополнительных пункта скорой медицинской помощи в селах Кичигино и Рождественка.

Культура

Клубная система – это 28 учреждений культуры, сельские Дома культуры и клубы объединены в 10 сельских централизованных клубных систем: Каменская, Березовская, Кичигинское СКО, Петровская, Половинская, Рождественская, Красносельская, Хуторская, Хомутинская, Увельская. Учреждения культуры со статусом юридического лица: МКУК Мордвиновский СДК, МБУК «Межпоселенческий районный дома народного творчества».

МБУК «Межпоселенческая Централизованная библиотечная система» (включает в себя 22 библиотеки).

МБОУ ДО «Детская школа искусств»

МБОУ ДО Детская художественная школа

МБУК Клуб по кинопоказу «Мир»

МБУК «Районный краеведческий музей им. М.А. Тренина»

МБУК РДК «Горняк»

Спорт

Стадион «Олимпийский», 26 спортивных зала, плавательный бассейн, физкультурно-оздоровительный комплекс «Бриз», 17 хоккейных коробок, 8 футбольных полей, 2 мини-футбольные площадки с искусственным покрытием, МБУ ДО «ДЮСШ» филиалы, которой работают в 14 селах района.

1.1.6 Характеристика сети автомобильных дорог и других основных объектов транспортной инфраструктуры

В транспортном отношении территория муниципального района обслуживается железнодорожным и автомобильным транспортом. Через район проходит крупная железнодорожная магистраль Челябинск-Оренбург с грузопассажирской станцией Нижне-Увельская, Упруг, Формачево.

По территории проходит автодорога федерального значения А310 «Челябинск – Троицк - граница с Республикой Казахстан» - 34 км и областные автодороги общего пользования общей протяженностью 278,125 км.

Схема автомобильных дорог Увельского МР представлена на рисунке 6.

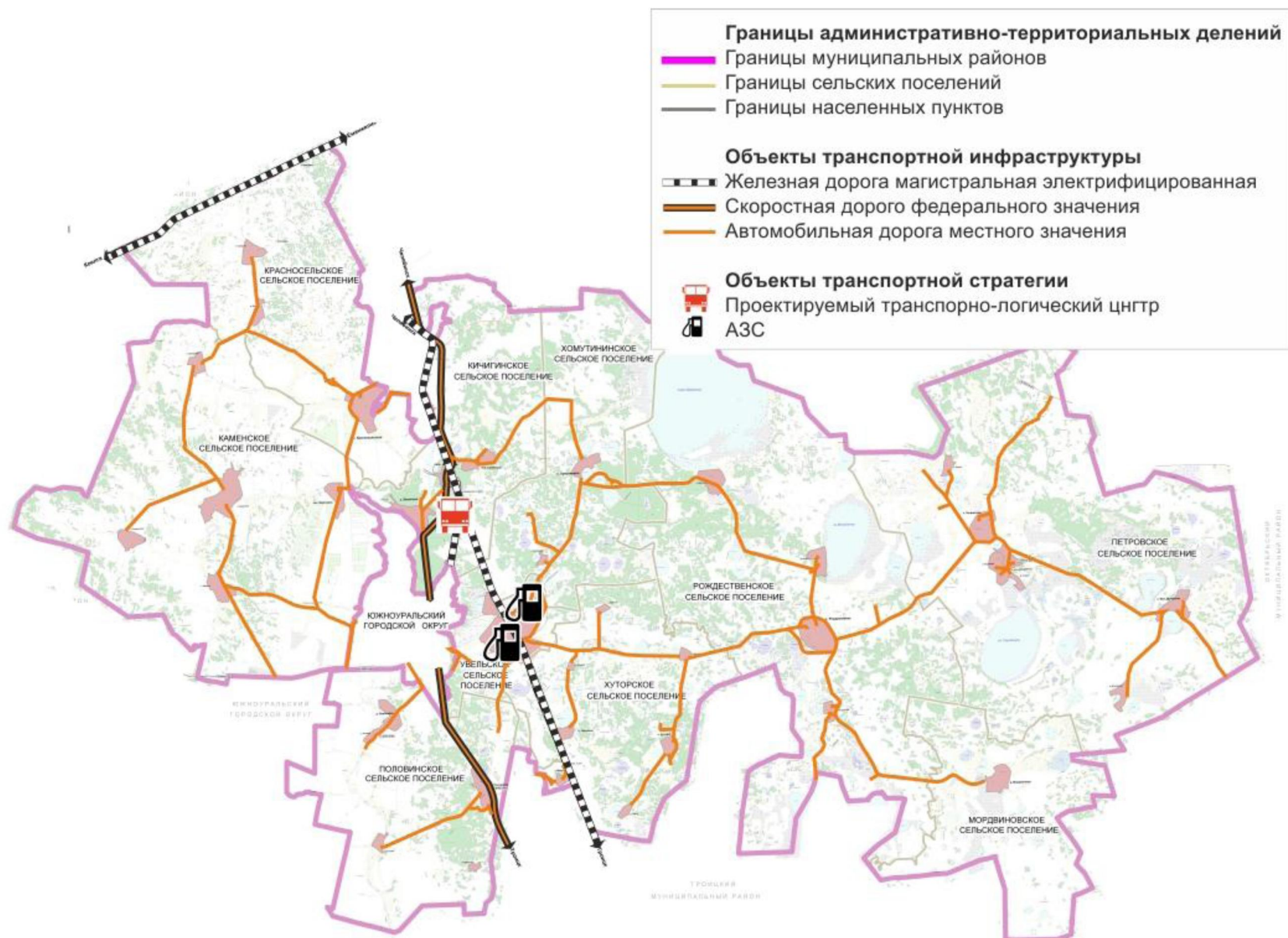


Рисунок 6. Схема автомобильных дорог Увельского МР

В соответствии с ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» к собственности муниципального района относятся автомобильные дороги общего и необщего пользования, соединяющие населенные пункты в границах муниципального района, за исключением автомобильных дорог федерального, регионального или межмуниципального значения, частных автомобильных дорог.

Существующая улично-дорожная сеть района отражает:

- прямоугольную сеть улиц, членищую застройку на небольшие кварталы;
- характер природного ландшафта – холмисто-равнинный рельеф

Общая протяженность по району составляет 208,61 км. По некоторым сельским поселениям очень высока доля дорог технико-эксплуатационное состояние которых не соответствует нормативам – Каменское, Мордовинское, Хуторское (свыше 50% дорог в недовлетворительном состоянии).

Основными магистралями для движения легкового и общественного транспорта являются в п.Увельском являются улицы 40 лет Октября, 30 лет ВЛКСМ, Советская, Железно- дорожная, Элеваторная, Пристанционная, Энергетиков.

Выходы транспорта на внешние направления обеспечивают улицы 40 лет Октября, 30 лет ВЛКСМ, Железнодорожная, Элеваторная, Энергетиков.

Сообщение с населенными пунктами в западном направлении осуществляется по автомобильной дороге общей сети г.Южноуральск – пос.Увельский.

Со строительством автомобильной дороги с южной стороны поселка вышеуказанная дорога освобождена от транзитного грузового транспорта.

Сообщение между районами поселка, отделенными друг от друга железной дорогой, и с соседними населенными пунктами в южном и восточном направлениях осуществляется с помощью инженерного сооружения – железобетонный авто- дорожный мост протяженностью 2,3 км, шириной 10 м и шириной проезжей части 7,0 м.

Данные по автомобильным дорогам местного значения необщего пользования, а также частным автомобильным дорогам отсутствуют. Перечень автомобильных дорог общего пользования местного значения, находящихся в собственности муниципального образования (сельских поселений) и их технико-эксплуатационное состояние представлен в Приложении 1.

Дорожный сервис

Объект дорожного сервиса является важной составной частью благоустройства дороги. Он представляет собой совокупность предприятий и сооружений, обеспечивающих полное обслуживание автомобильного движения по дороге, создающих удобства проезжающим, способствующих повышению безопасности движения и эффективности движения автотранспорта. На территории Увельского МР имеется 2 АЗС и 5 объектов дорожного сервиса (табл. 5).

Таблица 5. Перечень АЗС и объектов дорожного сервиса, расположенных в Увельском МР

Объекта сервиса	Расположение
АЗС: Злак сервис	пос. Увельский, ул. Элеваторная, 5
АЗС Оптан	пос. Увельский, ул. 30 лет ВЛКСМ
СТО «Лидер»	пос. Увельский, ул. 40-лет Октября, 42
СТО	пос. Увельский, ул. 40-лет Октября, 38
Автосервис, автотехцентр	с. Кичигино
Автосервис, автотехцентр	с. Красносельское
Автосервис, автотехцентр	п. Красногорский

Источник: данные администрации Увельского МР

Согласно СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги» мощность АЗС и расстояние между ними в зависимости от интенсивности движения рекомендуется принимать по таблице 6.

Таблица 6. Размещение автозаправочных станций (АЗС)

Интенсивность движения, трансп. ед./сут.	Мощность АЗС, заправок в сутки	Расстояние между АЗС, км	Размещение АЗС
Свыше 1000 до 2000	250	30 – 40	Одностороннее
Свыше 2000 до 3000	500	40 – 50	Одностороннее
Свыше 3000 до 5000	750	40 – 50	Одностороннее
Свыше 5000 до 7000	750	50 – 60	Двустороннее
Свыше 7000 до 20000	1000	40 – 50	Двустороннее
Свыше 20000	1000	20 – 25	Двустороннее

Учитывая принятое расстояние в 30-40 км, потребности в дополнительных автозаправочных станциях нет.

Согласно СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги» число постов на дорожных станциях технического обслуживания в зависимости от расстояния между ними и интенсивности движения рекомендуется принимать согласно таблице 7.

Таблица 7. Размещение станций технического обслуживания (СТО)

Интенсивность движения, трансп. ед./сут.	Число постов на СТО в зависимости от расстояния между ними, км					Размещение АЗС
	80	100	150	200	250	
1000	1	1	1	2	3	Одностороннее
2000	1	2	2	3	3	Одностороннее
3000	2	2	3	3	3	Одностороннее
4000	3	3	-	-	-	Одностороннее
	2	2	2	2	3	Двустороннее
6000	2	2	3	3	3	Двустороннее
8000	2	3	3	3	5	Двустороннее
10000	3	3	3	5	5	Двустороннее
15000	3	5	5	8	8	Двустороннее
20000	5	5	8	По специальному расчету		Двустороннее
30000	8	8	По специальному расчету			Двустороннее

Для расчета потребности в станциях технического обслуживания примем расстояние между станциями равное 150 км. На территории Увельского МР располагается 5 СТО. Таким образом, норматив в 150 км полностью удовлетворяется.

1.2 Проведение транспортных обследований на территории Увельского МР

Целями проведения натурного обследования ТП являются:

- 1) Определение коэффициента загрузки участков УДС;
- 2) Определение закономерностей изменения интенсивностей ТП;
- 3) Определение состава ТП (доли подвижного состава пассажирского транспорта с разбиением на категории, грузового транспорта различной грузоподъемности, легкового транспорта);
- 4) Определение закономерностей движения различных видов транспорта по УДС:
 - пространственные закономерности (например, загрузка определенных магистралей УДС движением пассажирского транспорта, грузового транспорта и т.д.);
 - временные закономерности (например, распределение интенсивности движения транспорта в течение недели, рабочего дня, выходного дня и т.д.).
- 5) Определение закономерностей распределения ТП на пересечениях и примыканиях (определение преобладающих маневров с целью выявления основных маршрутов движения ТС, расчета режимов светофорного регулирования, оценки загрузки элементов УДС).

В задачи обследования интенсивности движения ТП входит:

- выбор мест проведения обследования посредством визуального наблюдения за движением транспорта. Подготовка материалов для регистрации данных (схемы, бланки,

таблицы и пр.). Определение необходимого количества учетчиков для выбранных сечений и/или узлов;

- подсчет интенсивности ТП в соответствии с данной методикой в сечениях и/или узлах УДС;
- обработка полученных результатов обследования;
- формирование базы исходных данных о ТП в табличном виде для разработки транспортной модели.

В ходе обследования собирают информацию о следующих параметрах ТП на УДС:

- интенсивности ТП на участках улиц;
- интенсивности ТП на перекрестках;
- скорости движения ТС на участках улиц;
- составе ТП.

Обработка данных об интенсивностях ТП и распределении скоростей движения ТС позволяет получить информацию о коэффициенте загрузки улиц и дорог, распределении средней скорости ТП во времени и пространстве на территории МР, времени в пути между точками на территории МР при передвижении на автомобиле.

В ходе обследования выполняют замеры интенсивности ТП в конкретных сечениях УДС и/или в узлах УДС. Таким образом, обследование проводится в местах перераспределения ТП и/или на участках УДС без существенного перераспределения ТП.

1.2.1 Разработка методики транспортного обследования

Учет интенсивности ТП производится путем регистрации учетчиками проезда каждого ТС через сечение перегона, подхода к перекрестку или непосредственно зоны перекрестка и занесением отметки в стандартный бланк учета интенсивности движения. При проведении обследования на перегоне интенсивности ТП по различным направлениям фиксируются отдельно. Аналогично при проведении обследования в узлах отдельно фиксируется количество ТС, двигающихся по каждой траектории проезда перекрестка (от каждого подхода к перекрестку к каждому из выходов).

Таким образом, при учете интенсивности движения на перегоне проезд ТС регистрируется в двух сечениях (в прямом направлении и в обратном направлении). При учете интенсивности движения на перекрестке число обследуемых сечений определяется схемой ОДД и количеством маневров. Обследуемые сечения группируются в «створы регистрации» с учетом возможности проведения обследования каждого створа одним учетчиком. На перегоне обычно располагается два «створа регистрации» (рисунок 7), на

перекрестке количество «створов регистрации» обычно равно количеству подходов к перекрестку (рисунок 8). В этом случае учетчик должен отдельно регистрировать ТС.

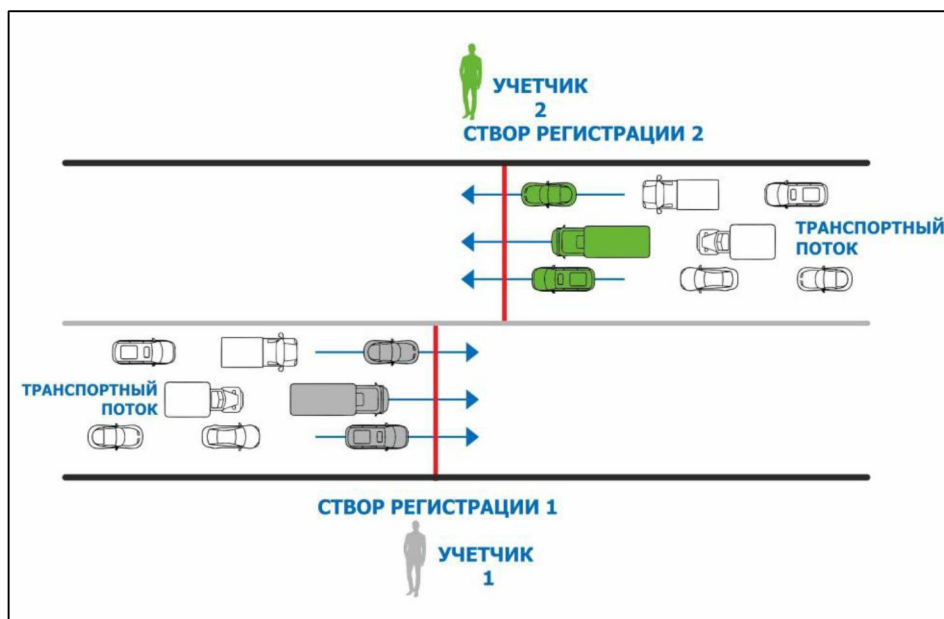


Рисунок 7. Расположение «створов регистрации» при учете интенсивности на перегоне.

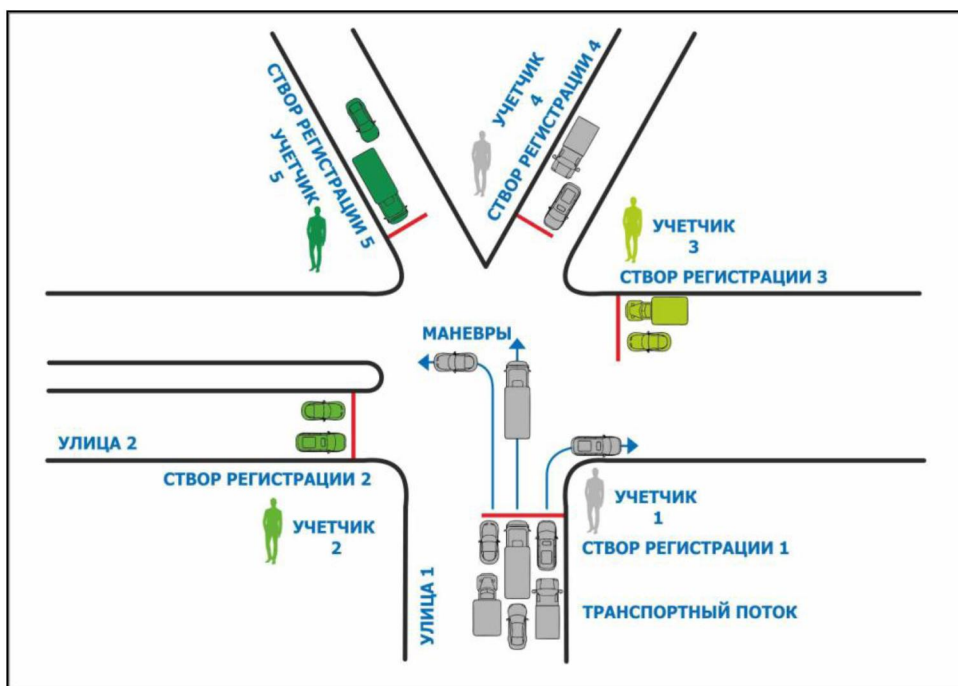


Рисунок 8. Расположение «створов регистрации» при замерах на перекрестке.

На сложных перекрестках с интенсивными поворотными потоками количество «створов регистрации» и, соответственно, учетчиков может быть увеличено. В этом случае, например, один учетчик считает автомобили, следующие от подхода в прямом направлении и с левым поворотом, а другой – от этого же подхода, но поворачивающие направо. При этом каждый учетчик ведет учет на отдельном бланке учета интенсивности движения. При проведении обследования учетчик обычно располагается непосредственно у «створа регистрации». Но в случае ограниченной видимости или других особенностей, не

позволяющих достоверно фиксировать направления движения проходящего транспорта, учетчик располагается на месте, позволяющем ему видеть весь поток, подлежащий регистрации (при этом названия маневров в заголовке колонок остаются прежними относительно «створа регистрации»).

В случае если геометрические характеристики пересечения таковы, что маневры ТП не соответствуют заголовкам стандартного бланка (например, разъезд транспорта осуществляется не в трех, а в четырех направлениях, либо на перекрестке выполняется разворот), допускается изменить заголовок колонки для обеспечения однозначной идентификации маневра при последующей обработке результатов обследований. При выборе позиции для сбора характеристик ТП рассматриваются два типа сечений проезжей части. К первому типу относятся сечения в тех местах, где параметры ТП близки по значению параметрам в близлежащей окрестности. Сечения второго типа определяют в местах, где, наоборот, эти параметры резко изменяются: потоки разделяются или сливаются.

Для выбора сечений первого типа определяют маршруты ТП без существенных разделений и слияний с примерно одинаковыми условиями движения. На первом типе сечений могут производиться измерения как интенсивности движения ТП, так и скорости движения. К местам, где производится измерение скорости, предъявляют особые требования: замеры производят на среднем участке длины перегона; расстояние от точки измерения до перекрестка должно быть таковым, чтобы исключались измерения скорости за счет торможения или разгона автомобилей. На сечениях второго типа измеряются практически все характеристики ТП, кроме скорости движения.

Необходимо производить измерения в пределах одного транспортного узла одновременно. Совокупность ТП по всем направлениям формирует распределение ТП на УДС в пределах транспортного узла.

1.2.2 Проведение транспортного обследования

Для получения данных о ТП ручным методом в качестве ключевых транспортных узлов были выбраны 3 точки в Увельском МР. Расположение мест обследования указано в таблице 8 и на рисунке 9. Точки были выбраны по результатам согласования с Заказчиком и с учётом прохождения по территории МР наиболее интенсивных транспортных потоков и основных узлов их распределения.

Таблица 8. Обследуемые ключевые транспортные узлы

№ точки	Транспортный узел, участок
1	Пересечение ул. 30 лет ВЛКС – а/д «Южноуральск-Увельский»
2	Пересечение ул.Южная – ул.Энгельска в пос.Увельский
3	с.Половинка, пересечение а/д «Челябинск-Троицк» - пер.Колхозный

1.2.3 Обработка результатов транспортного обследования

Визуальное обследование ручным методом позволяет получить детальную информацию об интенсивности движения, составе ТП и их распределении в транспортных узлах по направлениям в пиковые периоды.

Визуальное обследование интенсивности движения автомобильного транспорта проводилось путем регистрации учетчиками проезда каждого ТС через сечение перегона, подхода к перекрестку или непосредственно зоны перекрестка с занесением отметки в стандартный бланк учета интенсивности движения, согласно Методике проведения натурного обследования. Также фиксировался состав ТП. Период проведения обследования – ноябрь 2018 года.



Рисунок 9. Расположение обследуемых транспортных узлов

Для каждого транспортного узла была подготовлена схема с указанием всех направлений движения ТП, мест расположения учетчиков и направлений, закрепленных за каждым учетчиком. Получаемые на местах данные заносили в специальные формализованные бланки для фиксации интенсивности дорожного движения на пересечениях, а затем переносили в электронную форму. Измерение интенсивностей транспортных потоков производилось в часы пик, с 7:00 до 9:30 или с 16:30 до 18:30 в будние дни. При измерении транспортных потоков использовалась классификация автомобильного индивидуального, грузового и общественного транспорта согласно СП 34.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 5.02.05-85* «Автомобильные дороги»).

Интенсивности транспортных потоков измерялись для всех прямых и поворачивающих направлений.

При обработке данных интенсивности транспортных потоков были пересчитаны в часовые пиковые интенсивности транспортных потоков, выраженные в приведенных единицах в час пик. Перевод в приведенные единицы произведен в соответствии с ОДМ 218.2.020-2012 (табл. 9).

База данных (ведомости и картограммы каждого объекта) с результатами измерения интенсивности движения, состава ТП и схемы узлов обследования приведена в Приложении 2.

Таблица 9. Коэффициенты приведения в соответствии с ОДМ 218.2.020-2012

Тип транспортного средства	Значение коэффициента приведения
Мотоциклы и мопеды	0,5
Легковые автомобили микроавтобусы	1
Грузовые мал. (газель) до 2 тонн	1,3
Грузовые грузоподъемностью 2-6 тонн	1,8
Грузовые грузоподъемностью 6-14 тонн	2,1
Грузовые свыше 14 тонн (автопоезда)	2,5
Автобусы	2,6

1.2.4 Подготовка и проведение обследования пассажирского транспорта

Целью проведения обследований пассажиропотоков на автомобильном пассажирском транспорте на территории Увельского муниципального района являлось получение информации по количеству перевозимых пассажиров, пассажирообороте остановочных пунктов и степени использования вместимости подвижного состава. Эти данные использовались для оценки транспортной подвижности населения с использованием пассажирского автотранспорта, получения обоснований для разработки мероприятий по совершенствованию перевозочного процесса в рамках разработки КСОДД.

Обследование пассажиропотоков на территории муниципального района осуществлялось с применением табличного метода, который основан на учете перевозимых пассажиров специальными учетчиками, находящимися на остановочных пунктах общественного пассажирского транспорта путем подсчета количества пассажиров, входящих в транспортное средство и выходящих из него (без контакта с пассажирами). Обследования пассажиропотоков в зоне остановочных пунктов на пассажирском автотранспорте проведены выборочным способом в следующих точках:

- Железнодорожный вокзал, ул. 40 лет Октября;
- пос. Увельский, ул. Красноармейская;
- ост.Баня, пос.Увельский, ул. Советская.

В целях оперативного определения степени наполняемости подвижного состава и мощности пассажиропотока на исследуемых участках движения маршрутных транспортных средств применялся визуальный метод обследования. При этом для оценки использования вместимости подвижного состава применялась балльная шкала и т.н. "силуэтная" форма глазомерного обследования.

По 6-балльной системе оценки каждому баллу соответствует силуэт транспортного средства со следующими уровнями использования его вместимости:

6 баллов - предельная вместимость (более 5 пассажиров на 1 кв. метр свободной площади пола транспортного средства при полностью занятых местах для сидения);

5 баллов - нормативная вместимость (5 пассажиров/кв. м при полностью занятых местах для сидения);

4 балла - около 1/2 нормативной вместимости (2 - 3 пассажира/ кв. м при полностью занятых местах для сидения);

3 балла - 100% заполнение мест для сидения (при отсутствии стоящих пассажиров);

2 балла - заполнение около 2/3 мест для сидения (при отсутствии стоящих пассажиров);

1 балл - заполнение около 1/3 мест для сидения (при отсутствии стоящих пассажиров).

Для наглядности данная шкала оценки представлена на рисунке 9.

0 Баллов (салон пустой или в нем не более 2-х человек)					
1 Балл (до 30% мест для сидения)		2 Балла (30-70% мест для сидения)		3 Балла (70-100% мест для сидения)	
4 Балла (все места для сидения и до 30% - стоя)		5 Баллов (все места для сидения и до 70% - стоя)		6 Баллов (полный салон)	

Рисунок 10. Шкала оценки наполняемости по силуэтному методу

Результаты проведенных натурных обследований пассажиропотоков показывают, что транспортный спрос, в целом, удовлетворяется существующей организацией пассажироперевозок. Загрузка автобусов в часы пик находится, в среднем, в диапазоне от 3 до 5 баллов шкалы выше.

1.2.5 Натурное обследование мест для стоянки и остановки транспортных средств

Для определения количества имеющихся и недостающих парковочных мест на территории Увельского МР было проведено натурное обследование зон остановки и стоянки ТС. КСОДД подразумевает, в частности, оптимальное размещение и благоустройство зон

для парковки транспорта на УДС, увеличение количества паркомест, что способствует оптимизации транспортных потоков и эффективному управлению транспортной инфраструктурой муниципального района.

При организации натурного обследования предварительно выбираются зоны для осмотра, время и методы. Выбор осматриваемых зон определяется назначением парковок. По критерию длительности хранения ТС выделяют парковки:

- для постоянного хранения ТС;
- для временного хранения ТС.

Парковки для временного хранения предоставляют владельцам ТС возможность краткосрочного (до 12 ч) хранения на любых машино-местах (без закрепления последних за определенным владельцем). Парковки для постоянного хранения дают возможность в течение длительного времени (12 ч и более) хранить ТС на закрепленном за владельцем паркоместе на парковке или стоянке.

Перечень обследуемых зон включал места на УДС, где разрешена парковка автомобилей, в том числе вблизи крупных административных, культурных, торговых объектов, на территории жилых районов, частных и служебных гаражных кооперативов.

При определении количества недостающих парковочных мест постоянного хранения были учтены предписания действующих регулятивных норм (СП 42.13330.2016, нормативы градостроительного проектирования Челябинской области). Осмотр проводился в период наибольшей загруженности зон стоянки припаркованными автомобилями. Схема расположения обследуемых парковочных зон приведена на рисунке 11.



Рисунок 11. Места хранения ТС, выбранные для натурного обследования

На территории других населенных пунктов муниципального района были проведены аналогичные выборочные осмотры парковочных зон для ТС.

1.2.6 Анализ организации и использования парковочного пространства

Прирост количества автотранспортных средств негативно отражается на пропускной способности улично-дорожной сети, как результат неразрешенных проблем размещения и хранения транспортных средств. В настоящее время платные стационарные стоянки в муниципальном районе отсутствуют. В связи с этим ночные автостоянки организованы фактически на всех внутридворовых территориях.

На данных участках увеличивается негативное воздействие транспортных средств на состояние атмосферы, увеличивается шумовое воздействие при запуске двигателей, включении противоугонной сигнализации, что создает дискомфорт для жителей МР. Наиболее остро стоит проблема с обеспеченностью местами временного хранения машин у административных, культурно-спортивных и торговых учреждений, рынков. Реальная нехватка мест для размещения транспортных средств вынуждает водителей припарковывать транспортные средства с явным нарушением Правил дорожного движения, что приводит к значительному снижению пропускной способности улиц и возникновению заторовых

ситуаций.

Проведенное натурное обследование и последующий анализ показал, что на территории МР дефицит парковочных мест возникает исключительно в часы пик у наиболее крупных объектов притяжения в районном центре пос. Увельский. Наблюдается также отсутствие надлежащей обособленности парковочных пространств от пешеходных зон, стертость или отсутствие отделяющей разметки для машино-мест и разметки на проезжей части.

На территории сельских поселений личные транспортные средства жителей хранятся на придомовых территориях малоэтажной жилой застройки и в гаражах, которые имеются на приусадебных территориях частных домохозяйств, поэтому данные населенные пункты характеризуются удовлетворительным уровнем обеспеченности парковочными зонами, соответствующим регулятивным нормам и потребностям населения. В связи с этим можно сделать вывод об отсутствии нехватки мест для стоянки автотранспорта.

На территории муниципального района зафиксировано отсутствие обустроенных велопарковок. Исключение составляют лишь территории крупных/сетевых торговых объектов.

Все это негативно влияет на дорожное движение в муниципальном районе и создает регулярные помехи для всех его участников, как результат, снижая качество транспортной инфраструктуры. Неэффективная организация парковочного пространства и дефицит машино-мест приводит к вынужденному оставлению владельцами транспортных средств на крайних полосах проезжей части, часто с заездом на тротуары, пешеходные переходы, газоны. Это не только нарушает благоустройство городской среды, но и ведет к созданию рисков для пешеходов, движущихся автомобилей, других участников движения.

Решить проблему организации парковок позволит выделение дополнительных парковочных мест, обустройство заездных карманов у объектов притяжения транспорта, обеспечение обособленности парковочных пространств путем нанесения разметки, установки специальных ограждений.

1.3 Описание существующей организации дорожного движения и анализ ее параметров

1.3.1 Описание, анализ условий и параметров дорожного движения

Увельский муниципальный район имеет развитую сеть автомобильных дорог и характеризуется средней плотностью населения, что обуславливает умеренную интенсивность движения на основной части УДС. Участков с высокой транспортной интенсивностью, приводящей к заторовым ситуациям не наблюдается.

В пос.Увельский имеется 1 светофорный объект, на пересечении ул.40 лет Октября –

ул. Советская.

Безопасность дорожного движения на территории муниципального района обеспечивается, в частности, посредством ограничения допустимой скорости движения ТС на конкретных улицах, участках УДС, использования искусственных дорожных неровностей.

В то же время, анализ текущей системы ОДД позволяет сделать вывод о необходимости внесения изменений, нацеленных на сдерживание скорости движения ТС. Рекомендуются применение подхода **«успокоение движения»**, который позволяет достичь вынужденного соблюдения водителями умеренного скоростного режима путем внедрения особых архитектурно-планировочных и инженерных решений: обустройства кольцевых пересечений, установки ограждений для пешеходных зон, сооружения приподнятых перекрестков и пешеходных переходов, установки средств для ориентирования и навигации пешеходов. Данные решения актуальны и востребованы на УДС всех поселений муниципального района, однако требуют согласования с действующими проектами ОДД и должны учитывать специфику и особенности конкретной территории. От благоустройства улиц и правильного выбора архитектурно-планировочных решений напрямую зависит безопасность на дорогах и удобство использования УДС всеми участниками дорожного движения.

Мировой опыт и современные тенденции в области ОДД диктуют следующие обязательные к внедрению принципы:

- Создание комфортных условий для передвижения пешеходов, велосипедистов, маломобильных групп населения;
- Внедрение политик по снижению интенсивности автомобильного движения;
- Снижение негативного воздействия транспортной системы на окружающую среду, повышение эстетической привлекательности улиц.

По результатам проведения натурных обследований выявлено, что уличная среда, а также пешеходная и велосипедная инфраструктура муниципального района развиты недостаточно.

Вдоль улиц опорной сети пос. Увельский имеются пешеходные дорожки, в то время как в жилых микрорайонах пешеходы передвигаются по обочине либо по проезжей части периферийных улиц. В результате проведенных обследований выявлена необходимость в обустройстве пешеходных зон, строительстве новых тротуаров.

Кроме того, в рамках мероприятий, предусмотренных Программами развития транспортной инфраструктуры сельских поселений муниципального района требуется проведение работ по капитальному ремонту и строительству дорожной сети, обустройству

пешеходных дорог, тротуаров с целью ограничения доступа ТС к пешеходным зонам.

Среди мероприятий первоочередной важности для УДС Увельского МР – снижение доли дорог в неудовлетворительном технико-эксплуатационном состоянии.

Главными опорными транспортными магистралями пос. Увельский являются ул. 40 лет Октября, ул. Железнодорожная и ул. Советская. Они обеспечивают связность крупнейших инфраструктурных объектов поселка, включая автовокзал, рынок, центральный парк, здания муниципальных органов власти, торговые комплексы. Ул. Советская имеет уникальное значение для транспортной инфраструктуры пос. Увельский, поскольку прилегающие к ним открытые пространства имеют огромный потенциал для пешех, велосипедных прогулок, других передвижений, и при надлежащем обустройстве пешеходных зон они существенно повысят привлекательность поселка и социальную активность.

Установлено отсутствие велосипедной инфраструктуры (велодорожек, парковочных мест) на территории муниципального района. Исключением являются новые торговые объекты сетевых магазинов.

Результаты анализа сложившейся ОДД в районе свидетельствуют о невозможности обеспечить высокий уровень БДД и комфорт для всех участников дорожного движения без проведения ряда мероприятий по ее совершенствованию. Основным ориентиром оптимизации и модернизации системы ОДД сегодня является безопасность и удобство транспортной сети для жителей муниципального района. Кроме того, мероприятия по благоустройству должны быть направлены на повышение привлекательности улиц и открытых пространств, поощрение населения к переходу на велосипедный транспорт и пешие прогулки.

В течение проектного периода предусматривается разработка и реализация мероприятий по созданию полноценной велосипедной инфраструктуры пос. Увельский, включающей сеть велосипедных маршрутов, которые будут связывать всю территорию муниципального района.

Реализация предложений по совершенствованию системы ОДД возможна за счет следующих резервов:

- Установка малых архитектурных форм для разграничения проезжей части и пешеходных зон;
- Применение средств архитектурного освещения для направления движения и улучшения интуитивной навигации пешеходов;
- Упорядочение и канализация пешеходных потоков посредством установки ограждающих конструкций, применение зеленой изгороди, архитектурных форм для управления направлением движения пешеходов.

Доказало свою эффективность в повышении уровня БДД оснащение ограждающих конструкций светоотражателями либо элементами подсветки. Данный прием делает границы пешеходных зон более заметными для водителей ТС в темное время суток.

Сохранить эстетичность и единство стиля того или иного пространства УДС можно за счет использования унифицированных конструкций, выполненных из одного материала.

Грузовые перевозки автомобильным транспортом

В настоящее время грузоперевозки на транспорте осуществляются периодически: уборка мусора, обслуживание населения, строительные и ремонтные работы, поставка товаров.

Хранение и обслуживание ведомственного автотранспорта осуществляется в ведомственных автохозяйствах и на территориях предприятий, которым он принадлежит.

На расчетный срок генплана при расширении промышленных территорий предусмотрен рост парка грузового автотранспорта до 620 ед..

Организация движения грузового транспорта, в основном, сохраняется: по автодорогам и вне жилых зон. В застройке, по уличной сети разрешается пропуск обслуживающего транспорта.

1.3.2 Анализ и необходимость введения светофорного регулирования

На сегодняшний день на территории Увельского муниципального района функционирует один светофорный объект. Необходимость во введении светофорного регулирования на других участках УДС района отсутствует.

1.3.3 Организация движения и анализ маршрутных транспортных средств

Пассажирские транспортные услуги на территории Увельского МР осуществляются общественным и индивидуальным автотранспортом.

Автобусные маршруты осуществляются муниципальным унитарным предприятием «Увельское АТП».

Схема общественных маршрутов представлена на рис. 12. Расписание маршрутов в табл. 11, реестр маршрутов – в табл.12.

Общая протяженность маршрутной сети общественного транспорта составляет 793 км.

Маршрутная сеть является достаточно разветвленной, обеспечивающей полноценную связность удаленных населенных пунктов Увельского МР.

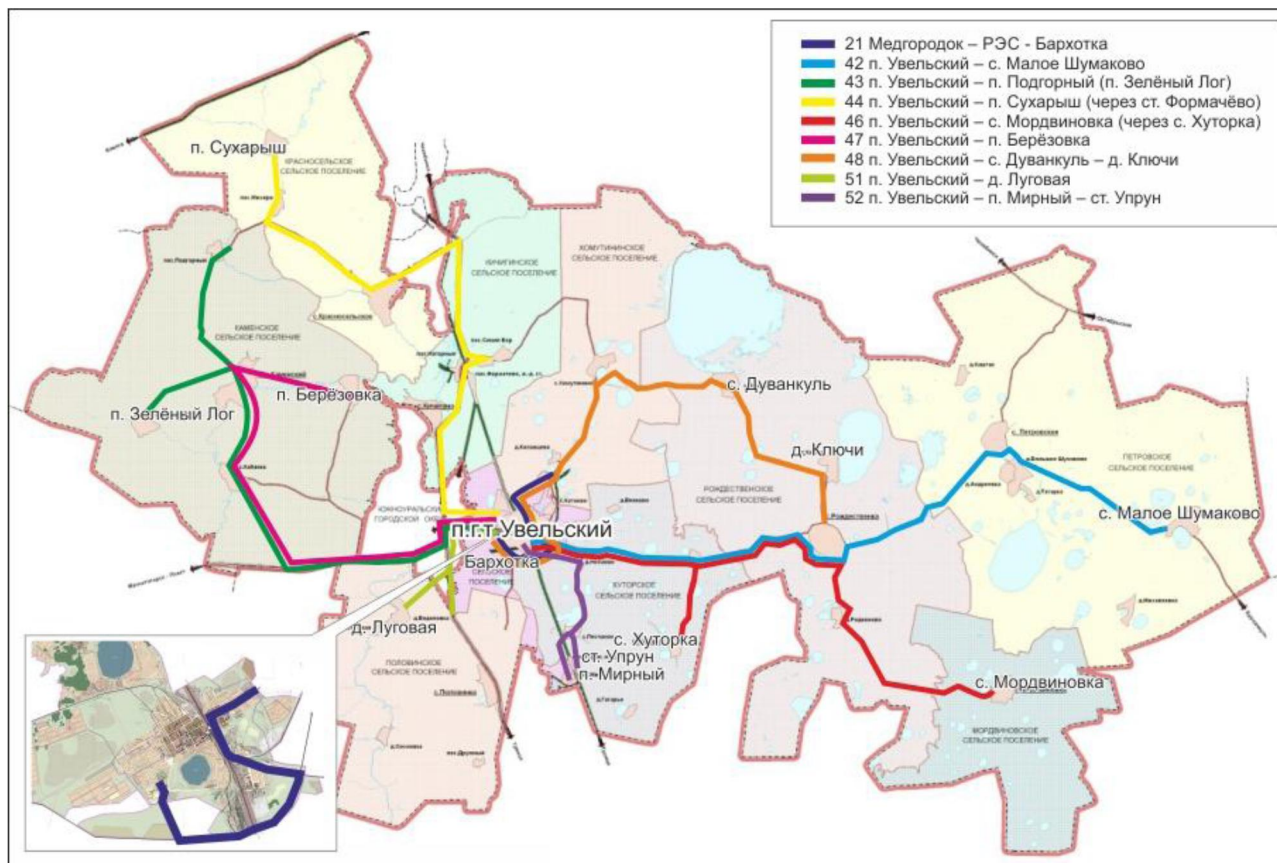


Рисунок 12. Схема автобусных маршрутов

Таблица 10. Сводное расписание движения пассажирских транспортных средств МУП «Увельское АТП»

	Остановочные пункты	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
42	п. Увельский - с. М.Шумаково	5:40 18:30		5:40 18:30		5:40 19:00		18:30
43	п. Увельский – п. Подгорный (не чет. Дни), п. З.Лог (чет. дни)	6:00 18:00	6:00 18:00		6:00 18:00	6:00 18:00	18:00	6:00 18:00
44	п. Увельский – п. Сухарыш	5:20 14:00				5:20 14:00	5:20 14:00	14:00
47	п. Увельский – п. Берёзовка		7:00 15:30		7:00 15:30		7:00 15:30	
52	п. Увельский - Мирный	6:00 18:00	6:00 18:00	6:00 18:00	6:00 18:00	6:00 18:00		
51	п. Увельский - Луговая	6:20 17:50	6:20 17:50	6:20 17:50	6:20 17:50	6:20 17:50		
48	п. Увельский – Дуванкуль - Ключи			8:00 17:25		8:00 17:25		8:00 17:25
46	п. Увельский - Мордвиновка		5:30 17:30		5:30 17:30		15:00	14:00

Источник: веб-сайт администрации Увельского МР

Таблица 11. Реестр автобусных маршрутов

1	Регистрационный номер маршрута в реестре	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Порядковый номер маршрута регулярных перевозок	21	42	43	44	46	47	48	51	52
3	Наименование маршрутов	Медгородок – РЭС – Бархотка	п. Увельский – с. Малое Шумаково	п. Увельский – п. Подгорный (п. Зелёный Лог)	п. Увельский – п. Сухарыш» (через ст. Формачёво)	п. Увельский – с. Мордвиновка (через с. Хуторка)	п. Увельский – п. Берёзовка	п. Увельский – с. Дуванкуль – д. Ключи	п. Увельский – д. Луговая	п. Увельский – п. Мирный – ст. Упрун
4	Наименование промежуточных остановочных пунктов	Медгородок Энгельса Баня Аптека Ж/Д вокзал Старый переезд «Ресурс» СХТ ЦДО РЭС Бархотка	п. Увельский д. Марково с. Рождественка с. Петровское д. Большое Шумаково с. Малое Шумаково	п. Увельский с. Кабанка п. Каменский п. Подгорный/ п. Зелёный Лог	п. Увельский с. Кичигино п. Нагорный п. Синий Бор ст. Формачёво с. Красносельское п. Мижири п. Сухарыш	п. Увельский д. Марково с. Хуторка с. Рождественка д. Родионово д. Бараново с. Мордвиновка	п. Увельский с. Кабанка п. Берёзовка	п. Увельский с. Катаево д. Копанцево с. Хомутинино Санаторий «Урал» с. Дуванкуль д. Ключи	п. Увельский д. Водопойка д. Луговая	п. Увельский с. Песчаное п. Мирный ст. Упрун
5	Наименование улиц, автомобильных дорог, по которым предполагается движение транспортных средств	ул. Энгельса ул. Советская ул. Элеваторная ул. Сафонова ул. 5-ый СУ ул. Пристанционная ул. Мельничная ул. Энергетиков	п. Увельский (ЦРБ) Увельский район д. Марково с. Рождественка с. Петровское д. Большое Шумаково с. Малое Шумаково	п. Увельский (ЦРБ) Увельский район с. Кабанка п. Каменский п. Подгорный/ п. Зелёный Лог	п. Увельский (ЦРБ) Увельский район с. Кичигино п. Нагорный п. Синий Бор ст. Формачёво с. Красносельское п. Мижири п. Сухарыш	п. Увельский (ЦРБ) Увельский район д. Марково с. Хуторка с. Рождественка д. Родионово д. Бараново с. Мордвиновка	п. Увельский (ЦРБ) Увельский район с. Кабанка п. Берёзовка	п. Увельский (ЦРБ) Увельский район с. Катаево д. Копанцево с. Хомутинино Санаторий «Урал» с. Дуванкуль д. Ключи	п. Увельский (ЦРБ) Увельский район д. Водопойка д. Луговая	п. Увельский (ЦРБ) Увельский район с. Песчаное п. Мирный ст. Упрун

6	Протяженность оборотных маршрутов регулярных перевозок (км)	23,6	125,8	99,4	131,0	135,4	95,6	92,4	45,8	44,0
7	Порядок посадки и высадки пассажиров	В установленных остановочных пунктах	В установленных остановочных пунктах	В установленных остановочных пунктах	В установленных остановочных пунктах	В установленных остановочных пунктах	В установленных остановочных пунктах	В установленных остановочных пунктах	В установленных остановочных пунктах	В установленных остановочных пунктах
8	Вид регулярных перевозок	Регулярные перевозки по регулируемым тарифам	Регулярные перевозки по регулируемым тарифам	Регулярные перевозки по регулируемым тарифам	Регулярные перевозки по регулируемым тарифам	Регулярные перевозки по регулируемым тарифам	Регулярные перевозки по регулируемым тарифам	Регулярные перевозки по регулируемым тарифам	Регулярные перевозки по регулируемым тарифам	Регулярные перевозки по регулируемым тарифам
9	Вид транспортных средств и классы транспортных средств, максимальное количество транспортных средств каждого класса	Автобус Малый класс	Автобус Средний класс	Автобус Средний класс	Автобус Средний класс	Автобус Средний класс	Автобус Малый класс	Автобус Малый класс	Автобус Малый класс	Автобус Средний класс
10	Экологические характеристики транспортных средств	Экологический класс IV	Экологический класс II	Экологический класс II	Экологический класс II	Экологический класс II	Экологический класс IV	Экологический класс IV	Экологический класс IV	Экологический класс II
11	Дата начало осуществления регулярных перевозок	01.04.2017 год.	01.04.2017 год.	01.04.2017 год.	01.04.2017 год.	01.04.2017 год.	01.04.2017 год.	01.04.2017 год.	01.04.2017 год.	01.04.2017 год.
12	Наименование, место нахождения юридического лица осуществляющего регулярные перевозки	МУП «Увельское АТП» 457000, Челябинская область, п. Увельский, ул. Уральская, 31 офис I	МУП «Увельское АТП» 457000, Челябинская область, п. Увельский, ул. Уральская, 31 офис I	МУП «Увельское АТП» 457000, Челябинская область, п. Увельский, ул. Уральская, 31 офис I	МУП «Увельское АТП» 457000, Челябинская область, п. Увельский, ул. Уральская, 31 офис I	МУП «Увельское АТП» 457000, Челябинская область, п. Увельский, ул. Уральская, 31 офис I	МУП «Увельское АТП» 457000, Челябинская область, п. Увельский, ул. Уральская, 31 офис I	МУП «Увельское АТП» 457000, Челябинская область, п. Увельский, ул. Уральская, 31 офис I	МУП «Увельское АТП» 457000, Челябинская область, п. Увельский, ул. Уральская, 31 офис I	МУП «Увельское АТП» 457000, Челябинская область, п. Увельский, ул. Уральская, 31 офис I
13	Организатор перевозок, адрес	Администрация Увельского муниципального района 457000, Челябинская область, п. Увельский, ул. Советская, 26	Администрация Увельского муниципального района 457000, Челябинская область, п. Увельский, ул. Советская, 26	Администрация Увельского муниципального района 457000, Челябинская область, п. Увельский, ул. Советская, 26	Администрация Увельского муниципального района 457000, Челябинская область, п. Увельский, ул. Советская, 26	Администрация Увельского муниципального района 457000, Челябинская область, п. Увельский, ул. Советская, 26	Администрация Увельского муниципального района 457000, Челябинская область, п. Увельский, ул. Советская, 26	Администрация Увельского муниципального района 457000, Челябинская область, п. Увельский, ул. Советская, 26	Администрация Увельского муниципального района 457000, Челябинская область, п. Увельский, ул. Советская, 26	Администрация Увельского муниципального района 457000, Челябинская область, п. Увельский, ул. Советская, 26

Средняя наполняемость автобусов по маршрутам составляет:

Маршрут №453 – 16 пасс./рейс;

Маршрут №21 - 15 пасс./рейс;

Маршрут № 452 - 2 пасс./рейс;

Используемый подвижной состав не приспособлен к перевозке маломобильных групп населения и инвалидов. Низкопольный подвижной состав не используется при перевозках пассажиров.

В целом, сеть маршрутов общественного транспорта является достаточно разветвленной и обеспечивает полноценную связность территорий муниципального района.

Для оценки пассажиропотоков было проведено натурное обследование в предварительно согласованных с заказчиком точках. Кроме того, был проведен выборочный опрос работников автовокзала пос. Увельский, водителей автобусов и представителей функциональных служб организаций-перевозчиков. Проведенный анализ полученной информации показал, что существующие провозные возможности пассажирского транспорта общего пользования Увельского МР способны удовлетворить текущий спрос на услуги по перевозке пассажиров.

Наибольшим спросом населения пользуется связь административного центра муниципального района с г. Челябинск, что обусловлено насущными потребностями населения в передвижении с трудовыми, культурно-бытовыми и другими целями.

Сокращение рождаемости в предыдущие годы и, следовательно, невысокая численность населения школьного возраста вызвали необходимость оптимизации сети средних школ сельской местности. Дети, проживающие на территории населенных пунктов, не имеющих средних школ, получают образование в ближайших базовых образовательных учреждениях. К данным учреждениям организован подвоз учащихся на школьных автобусах (рис.13 и табл.12).

Данная система организации общего образования способствует более эффективному использованию материальных, финансовых, трудовых и технических ресурсов и как результат повышению качества образования. Закрепление за школой статуса базовой осуществляется на основе оценки следующих факторов:

- расстояние от населенного пункта до базовой школы;
- качество автомобильных дорог;
- материально-техническая оснащенность школы;
- уровень квалификации педагогического состава.

Школы района обеспечивают подвоз детей в базовые школы автобусами для перевозки детей в количестве 20 единиц (табл.13). В целом парк состоит из автобусов ПАЗ-3205370 (автобусы для перевозки детей) 19 единиц. Один автобус марки ПЕЖО-222316.

Весь автобусный парк соответствует межгосударственному стандарту 33552-2015 и техническим характеристикам специальных автобусов для перевозки детей.

Проведенный анализ организации перевозок школьников показал, что пассажиропотоки на школьных автобусных маршрутах стабильны по размерам и направлениям в течение учебного года.

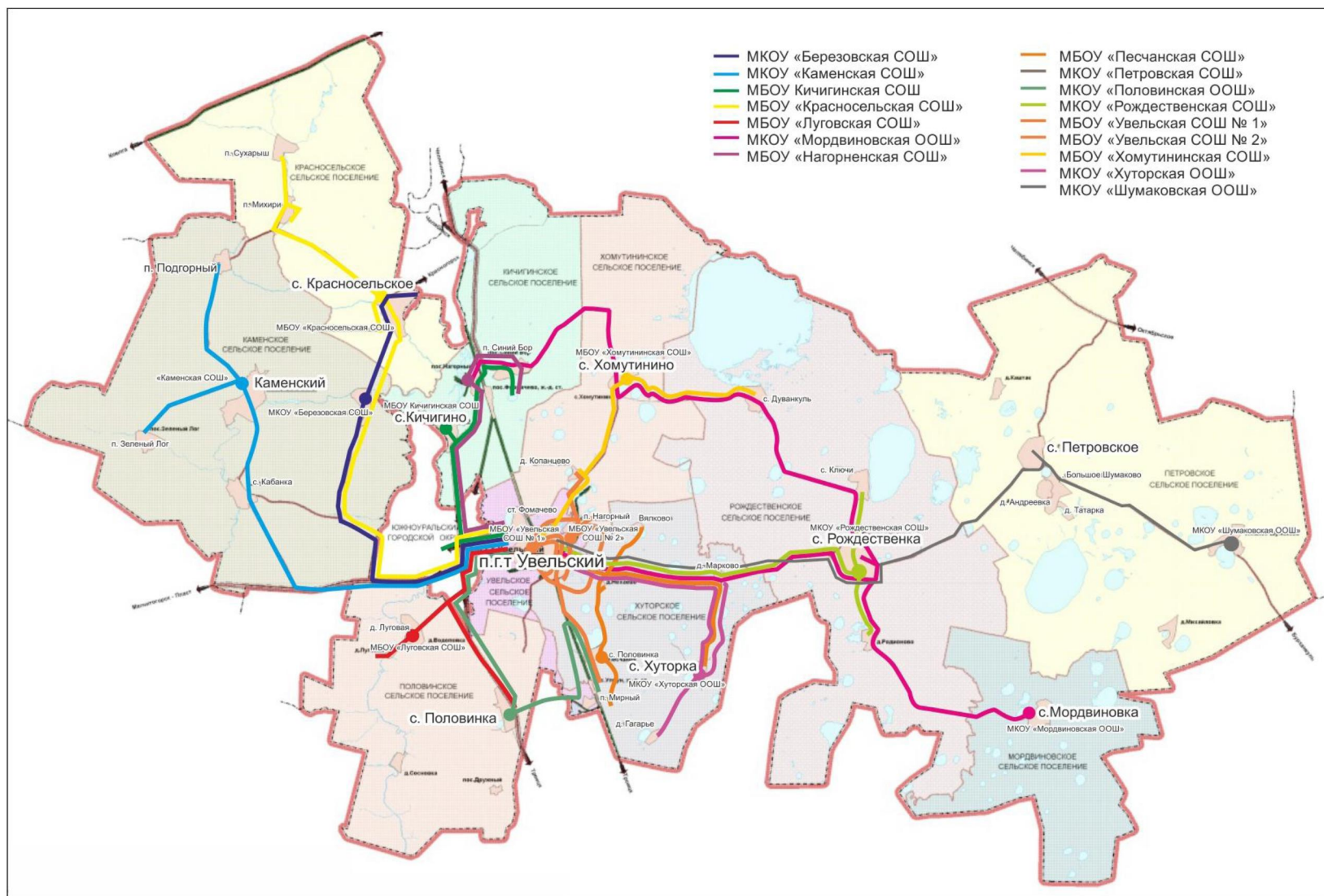


Рисунок 13. Схема подвоза детей к школам Увельского МР

Таблица 12. Реестр автобусных маршрутов

№ п/п	Школа	Маршрут	Протяженность, км
1	МКОУ «Березовская СОШ»	МКОУ «Березовская СОШ» - МБОУ «Увельская СОШ № 1» - МКОУ «Березовская СОШ»	73
		МКОУ «Березовская СОШ» - п. Красногорский - МКОУ «Березовская СОШ»	26
		МКОУ «Березовская СОШ» - п. Красногорский (заправка) - МКОУ «Березовская СОШ»	38
2	МКОУ «Каменская СОШ»	МКОУ «Каменская СОШ» - п. Зеленый Лог - МКОУ «Каменская СОШ»	25
		МКОУ «Каменская СОШ» - п. Подгорный - МКОУ «Каменская СОШ»	25
		МКОУ «Каменская СОШ» - с. Кабанка - МКОУ «Каменская СОШ»	15
		МКОУ «Каменская СОШ» - п. Увельский - МКОУ «Каменская СОШ»	80
3	МБОУ Кичигинская СОШ	МБОУ Кичигинская СОШ – п. Увельский - МБОУ Кичигинская СОШ	36
		МБОУ Кичигинская СОШ – Южноуральск - МБОУ Кичигинская СОШ	20
		МБОУ Кичигинская СОШ – с. Кичигино (ост. Бузулук) - МБОУ Кичигинская СОШ	6
		МБОУ Кичигинская СОШ – п. Синий Бор - МБОУ Кичигинская СОШ	26
		МБОУ Кичигинская СОШ – ст. Формачево - МБОУ Кичигинская СОШ	30
4	МБОУ «Красносельская СОШ»	МБОУ «Красносельская СОШ» - п. Сухарыш - МБОУ «Красносельская СОШ»	40
		МБОУ «Красносельская СОШ» - п. Михири - МБОУ «Красносельская СОШ»	30
		МБОУ «Красносельская СОШ» - с. Красноселка (старая часть) - МБОУ «Красносельская СОШ»	10
		МБОУ «Красносельская СОШ» - с. Красноселка (ул. Мира) - МБОУ «Красносельская СОШ»	6
		МБОУ «Красносельская СОШ» - п. Красногорский - МБОУ «Красносельская СОШ»	5
		МБОУ «Красносельская СОШ» - п. Увельский - МБОУ «Красносельская СОШ»	80
5	МБОУ «Луговская СОШ»	МБОУ «Луговская СОШ» - с. Половинка - МБОУ «Луговская СОШ»	50
		МБОУ «Луговская СОШ» - д. Луговая - МБОУ «Луговская СОШ»	5
		МБОУ «Луговская СОШ» - п. Увельский - МБОУ «Луговская СОШ»	40
6	МКОУ «Мордвиновская ООШ»	МКОУ «Мордвиновская ООШ» - с. Рождественка - МКОУ «Мордвиновская ООШ»	50
		МКОУ «Мордвиновская ООШ» - п. Увельский - МКОУ «Мордвиновская ООШ»	100
		МКОУ «Мордвиновская ООШ» - п. Нагорный - МКОУ «Мордвиновская ООШ»	130
7	МБОУ «Нагорненская СОШ»	МБОУ «Нагорненская СОШ» - ст. Фомачево - МБОУ «Нагорненская СОШ»	13,6
		МБОУ «Нагорненская СОШ» - п. Увельский - МБОУ «Нагорненская СОШ»	50

	СОШ»		
8	МБОУ «Песчанская СОШ»	МБОУ «Песчанская СОШ» - с. Хуторка- д. Вялково – д. Нехаево - МБОУ «Песчанская СОШ»	52
		МБОУ «Песчанская СОШ» - ст. Упрун - МБОУ «Песчанская СОШ»	12
		МБОУ «Песчанская СОШ» - п. Увельский - МБОУ «Песчанская СОШ»	37,6
9	МКОУ «Петровская СОШ»	МКОУ «Петровская СОШ» - п. Увельский - МКОУ «Петровская СОШ»	93,2
		МКОУ «Петровская СОШ» - д. Большое Шумаково – д. Татарка – д. Андреевка - МКОУ «Петровская СОШ»	16
10	МКОУ «Половинская ООШ»	МКОУ «Половинская ООШ» - п. Увельский - МКОУ «Половинская ООШ»	29,6
		МКОУ «Половинская ООШ» - п. Мирный – ст. Упрун - МКОУ «Половинская ООШ»	17
11	МКОУ «Рождественская СОШ»	МКОУ «Рождественская СОШ» - д. Родионово - МКОУ «Рождественская СОШ»	17,4
		МКОУ «Рождественская СОШ» - д. Ключи - МКОУ «Рождественская СОШ»	12,2
		МКОУ «Рождественская СОШ» - п. Увельский - МКОУ «Рождественская СОШ»	54
12	МБОУ «Увельская СОШ № 1»	МБОУ «Увельская СОШ № 1» - ст. Упрун - МБОУ «Увельская СОШ № 1»	18,2
		МБОУ «Увельская СОШ № 1» - Денисово - МБОУ «Увельская СОШ № 1»	7,2
		МБОУ «Увельская СОШ № 1» - бассейн «Бриз» - МБОУ «Увельская СОШ № 1»	4
13	МБОУ «Увельская СОШ № 2»	МБОУ «Увельская СОШ № 2» - СХТ – д. Катаево - МБОУ «Увельская СОШ № 2»	12
		МБОУ «Увельская СОШ № 2» - воинская часть - МБОУ «Увельская СОШ № 2»	6
		МБОУ «Увельская СОШ № 2» - бассейн «Бриз» - МБОУ «Увельская СОШ № 2»	16
		МБОУ «Увельская СОШ № 2» - ДЮСШ - МБОУ «Увельская СОШ № 2»	14
		МБОУ «Увельская СОШ № 2» - д. Копанцево - МБОУ «Увельская СОШ № 2»	40
14	МБОУ «Хомутининская СОШ»	МБОУ «Хомутининская СОШ» - д. Копанцево - МБОУ «Хомутининская СОШ»	18
		МБОУ «Хомутининская СОШ» - с. Дуванкуль - МБОУ «Хомутининская СОШ»	22
		МБОУ «Хомутининская СОШ» - п. Увельский - МБОУ «Хомутининская СОШ»	50
15	МКОУ «Хуторская ООШ»	МКОУ «Хуторская ООШ» - п. Увельский - МКОУ «Хуторская ООШ»	54
		МКОУ «Хуторская ООШ» - д. Гагарье - МКОУ «Хуторская ООШ»	15
		МКОУ «Хуторская ООШ» - д. Марково - МКОУ «Хуторская ООШ»	13
16	МКОУ «Шумаковская ООШ»	МКОУ «Шумаковская ООШ» - п. Увельский - МКОУ «Шумаковская ООШ»	130
		МКОУ «Шумаковская ООШ» - с. Петровское - МКОУ «Шумаковская ООШ»	34

Таблица 13. Реестр автобусных маршрутов

№ п/п	Наименование учреждения	Марка транспортного средства	Государственный регистрационный номер
1	МКОУ «Березовская СОШ»	ПАЗ – 3205370	К 351 РН 174
2	МКОУ «Каменская СОШ»	ПАЗ – 3205370	Т 744 СЕ 174
3	МКОУ «Каменская СОШ»	ПАЗ – 3205370	С 114 ХС 174
4	МБОУ «Кичигинская СОШ»	ПАЗ – 3205370	Е 870 ТС 174
5	МБОУ «Красносельская СОШ»	ПАЗ – 3205370	М 291 ХЕ 174
6	МБОУ «Красносельская СОШ»	ПАЗ – 3205370	В 441 СМ 174
7	МБОУ «Луговская СОШ»	ПАЗ – 3205370	К 350 РН 174
8	МКОУ «Мордвиновская ООШ»	ПАЗ - 3205370	К 352 РН 174
9	МБОУ «Нагорненская СОШ»	ПАЗ – 3205370	М 289 ХЕ 174
10	МБОУ «Песчанская СОШ»	ПАЗ – 3205370	Т 742 СЕ 174
11	МКОУ «Петровская СОШ»	ПАЗ – 3205370	Т 748 СЕ 174
12	МКОУ «Половинская ООШ»	ПАЗ- 3205370	С 133 ХС 174
13	МБОУ «Рождественская СОШ»	ПАЗ – 3205370	Е 866 ТС 174
14	МБОУ «Рождественская СОШ»	ПАЗ – 3205370	Т 749 СЕ 174
15	МБОУ «Увельская СОШ №1»	ПАЗ – 3205370	Т 743 СЕ 174
16	МБОУ «Увельская СОШ №1»	Пежо – 222316	М 966 РО 174
17	МБОУ «Увельская СОШ №2»	ПАЗ – 3205370	Е 877 ТС 174
18	МБОУ «Хомутининская СОШ»	ПАЗ – 3205370	М 295 ХЕ 174
19	МКОУ «Хуторская ООШ»	ПАЗ – 3205370	М 608 НВ174
20	МКОУ «Шумаковская ООШ»	ПАЗ – 3205370	Т 746 СЕ 174

Анализ существующей системы пассажирского транспорта на территории Увельского муниципального района показал:

- в целом система внешних связей (межсубъектных автобусных маршрутов) района характеризуется достаточной степенью разветвленности и в целом может быть охарактеризована положительно;
- автобусные маршруты в настоящий момент справляются со спросом на передвижения общественным транспортном внутри муниципального района, в связи с чем необходимость в организации внутримunicipальных автобусных маршрутов в настоящее время остро не стоит.
- маршруты по направлению в г. Челябинск в пиковые промежутки времени работают с высокой нагрузкой, что вызвано маятниковой миграцией жителей муниципального района.

Проведенный анализ организации движения пассажирского транспорта, в целом, показывает, что роль общественного пассажирского транспорта утрачивает свою популярность в пользу личного транспорта. Учитывая, что пассажирский транспорт общего пользования реализует две важнейшие функции: социальную (обеспечивает возможность перемещения наименее обеспеченных слоев населения) и экологическую, данное

направление должно активно развиваться и создавать все условия для комфортного перемещения пассажиров.

1.3.4 Анализ условий пешеходного движения

На территории Увельского МР пешеходные улицы в основном присутствуют в районном центре пос.Увельский. Пешеходное движение осуществляется по тротуарной сети вдоль крупных магистральных улиц и по обочинам вдоль проезжей части периферийных улиц (рис.14).



Рисунок 14. Существующие пешеходные тротуары пос. Увельский

Для обеспечения полноценной пешеходной связности жилых микрорайонов с общественно-деловыми и рекреационными зонами и повышения безопасности движения пешеходов на периферийных улицах, необходимо дальнейшее развитие пешеходной инфраструктуры.

Перспективная схема развития пешеходных тротуаров представлена в Этапе 3 КСОДД.

Кроме того, необходимо обеспечение средств для упрощения ориентирования и

навигации пешеходов, организация связанных пешеходных маршрутов, установка ограничений доступа пешеходов на некоторых участках УДС в целях обеспечения безопасности движения.

Рост уровня автомобилизации населения приводит к дефициту парковочных мест и занятию автомобилями территорий, предназначенных исключительно для передвижения пешеходов. Для устранения этого явления рекомендуется принятие мер по разделению пешеходных зон и проезжей части путем организации обособленной системы пешеходных пространств. В них должны быть включены пешеходные переходы, тротуары, пешеходные дорожки, пешеходные мосты, жилые зоны и другие объекты пешеходной инфраструктуры.

Кроме того, необходимо устранять причины заезда ТС на территорию пешеходных зон (как например в результате отсутствия мест парковки или стоянок) и умышленное несоблюдение правил парковки. К подобным ситуациям в большинстве случаев приводит отсутствие надлежащего обустройства пешеходных пространств. Это не способствует соблюдению границ пешеходных зон как пешеходами, так и ТС, что приводит к нарушению ПДД всеми участниками и повышению риска ДТП.

На рисунке 15 изображены ситуации несанкционированного заезда ТС на территорию пешеходных зон, характерных для УДС Увельского МР. Ситуации и происшествия, которые в действительности имеют место на территориях пешеходных зон, свидетельствуют об острой необходимости жесткого регулирования доступа ТС без причинения неудобств для всех категорий пешеходов.

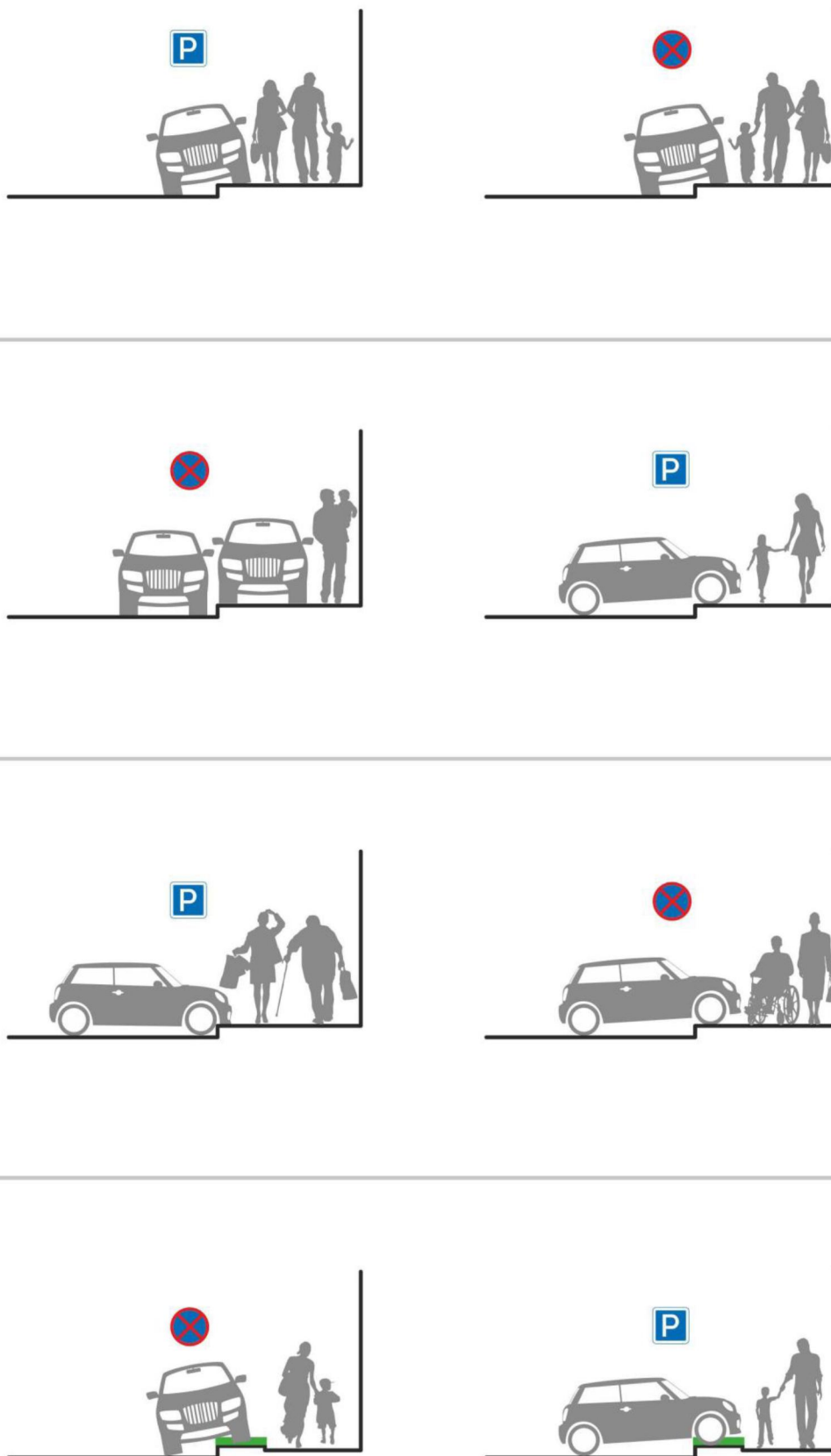


Рисунок 15. Примеры несанкционированного заезда ТС на территорию пешеходных зон

1.3.5 Анализ параметров и условий велосипедного движения

В настоящее время в Увельском муниципальном районе отсутствуют веломаршруты. Анализ существующей улично-дорожной сети показал, что внутри пос. Увельский велосипедисты передвигаются по проезжей части и по тротуарам, что может привести к аварийным ситуациям. Наиболее загруженными улицами являются ул. Советская, ул. 40 лет Октября, ул. Железнодорожная. Среди ключевых проблем – отсутствие выделенных полос для велосипедистов, велопарковок.

Существующие культурно-исторические места района могли бы стать дополнительным стимулом для создания рекреационно-туристических маршрутов для велосипедистов.

1.4 Анализ документов стратегического и территориального планирования

Базисом для стратегического планирования в Увельском муниципальном районе являются стратегические и программные документы РФ и Челябинской области, определяющие развитие муниципального образования. Соответствующий анализ был проведен по данным документам:

- Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 22.11.2008 №1734-р;
- Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года;
- Государственная программа Челябинской области «Развитие дорожного хозяйства в Челябинской области на 2015 - 2022 годы» (с изменениями на 22 августа 2018 года), утвержденная Постановлением Правительства Челябинской области от 28 ноября 2014 года №654-П;
- Стратегия социально-экономического развития Челябинской области до 2020 года (Утверждена Постановлением Законодательного Собрания Челябинской области от 26.03.2014 года №1949);
- Прогноз социально-экономического развития Увельского муниципального района Челябинской области до 2024 года;
- Генеральный план поселка Увельский.

Территориальное планирование Увельского муниципального района осуществляется на основе Схемы территориального планирования муниципального района, разработанного как проект официальной градостроительной политики органов управления территорией, определяющий стратегию и тактику её долгосрочного градостроительного развития. Решения, заложенные в данные документы на расчетный срок, являются основанием для

разработки документации по планировке территории, а также территориальных и отраслевых схем размещения отдельных видов строительства, развития инженерной, социальной и транспортной инфраструктур, охраны окружающей среды.

Основными задачами территориального планирования являются:

- повышение уровня и качества жизни населения района;
- формирование основных предпосылок для развития высокотехнологичной, конкурентоспособной экономики района;
- планирование развития территорий, исходя из совокупности экономических, социальных, экологических и иных факторов в целях обеспечения устойчивого развития территорий, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры, обеспечения учета интересов граждан и их объединений.

Для достижения цели территориального планирования Увельского муниципального района необходимо решение следующих задач:

- обеспечение безопасности территории и предотвращение вредных воздействий хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- сохранение и развитие системы природных и озелененных территорий;
- улучшение жилищных условий населения и качества жилищного фонда, повышение многообразия жилой застройки;
- развитие общественных территорий, формирование системы общественных центров и комплексов социальной инфраструктуры поселка;
- реорганизация и эффективное использование производственных территорий;
- обеспечение надежности и безопасности систем транспортного обслуживания и инженерного обеспечения территории;
- формирование средствами комплексного благоустройства комфортной и привлекательной среды.

Развитие муниципального района на расчетный срок будет иметь следующие приоритетные направления:

- повышение эффективности использования мощностей существующих предприятий;
- технического перевооружение и реконструкция на существующих предприятиях с внедрением передовых технологий;
- использование потенциала областных и федеральных программ;
- активное участие в реализации национальных проектов;
- размещение строительных организаций по строительству жилья

- обеспечение населения доступным жильем и объектами коммунально-бытового и социально – культурного назначения;
- развитие на территории муниципального района дачного строительства.

Генеральный план поселка Увельский предусматривает увеличение территории поселка до 2197,85 га (рис.16).

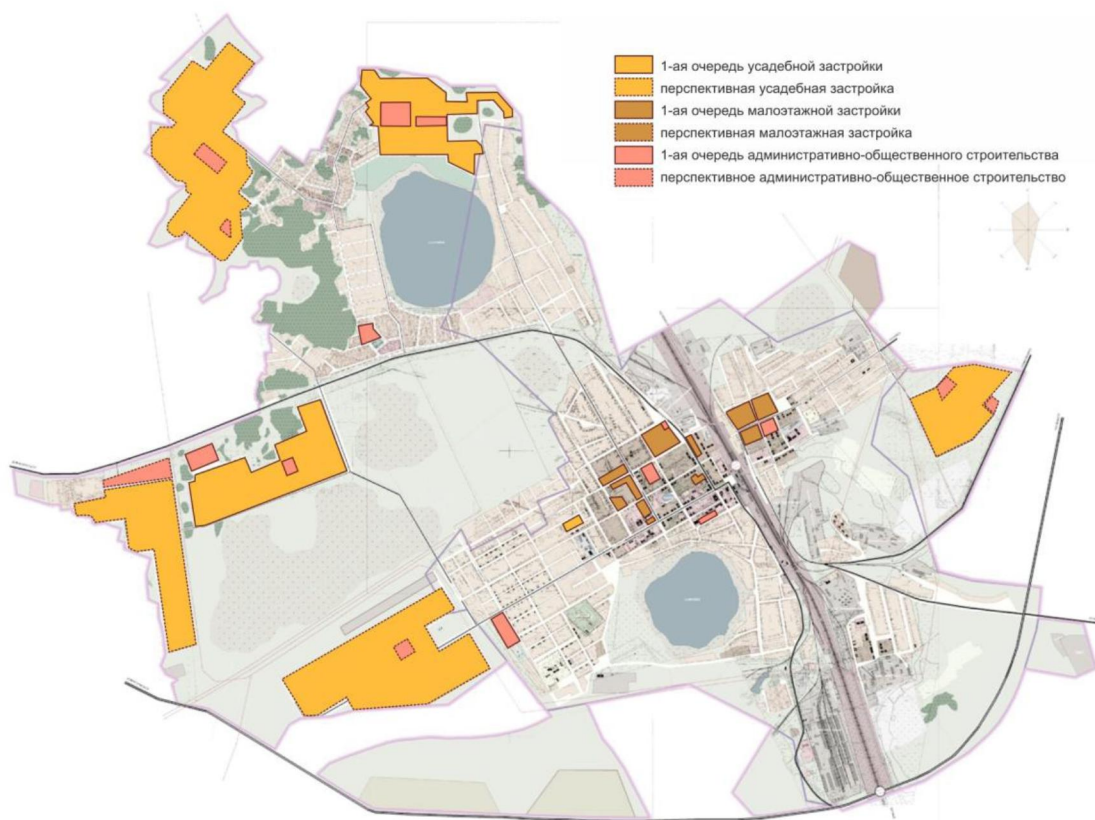


Рисунок 16. Территории перспективной застройки пос.Увельский в соответствии с генпланом

В эту площадь вошли земли, ранее входящие в состав Увельского муниципального района: территория ОГУ «Увельское лесничество» с прилегающим кварталом жилой застройки; садоводческий кооператив «Витамин»; территория между дорогой Южноуральск – Увельский и участком разработок ЗАО НПр «Челябинское рудоуправление»; в восточной части поселка - земли, расположенные между кварталом Восточный и дорогой на Хомутинино; на севере – территория между городской чертой Южноуральского городского округа и п. Денисово.

Таким образом, для своего дальнейшего развития поселок обладает достаточными территориальными ресурсами, но необходимо также сосредоточить внимание на качественной реорганизации застроенных территорий, позитивном переустройстве среды в целом.

Для каждого планировочного района Генеральный план предусматривает свои специфические преобразования.

Основные направления градостроительного развития **центрального района** определяются общественно-значимой ролью его как центра деловой и общественной активности, места жительства большей части населения поселка.

Генеральный план предусматривает:

- акцентировать центр поселка, повысив этажность застройки и заменив усадебную застройку малоэтажной секционной; увеличить протяженность улицы Советская в западном направлении; разместить жилую усадебную застройку,
- медгородок на рекультивированных землях;
- вынести жилье из промышленной зоны, примыкающей к железной дороге;
- вынести за пределы жилой застройки предприятие по обработке древесины, размещенное по ул. Набережная.

Новый **западный планировочный район** образуется из земель садоводческого кооператива «Витамин», территории ОГУ «Увельское лесничество» с прилегающим кварталом жилой застройки и микрорайона усадебной застройки «Придорожный», расположенного вдоль автодороги Южноуральск-Увельский.

Северный планировочный район расширяется до границы с Южноуральским городским округом. Его территория застраивается усадебной застройкой и объектами соцкультбыта.

В **восточном планировочном районе** появляется новый квартал усадебной застройки с детским садом и объектами общественного назначения, усиливается значимость центральной части района. Промышленное предприятие по производству кормов выносится из жилой застройки, появляются кварталы малоэтажных секционных домов, детский сад.

В южной части этого района размещаются новые производственные площадки.

В **юго-восточном планировочном районе** дальнейшее развитие получает промышленный комплекс.

Таким образом, цель преобразований планировочной и архитектурно-пространственной структуры поселка состоит в повышении качества среды, рациональном использовании территории, повышении привлекательности поселка для жителей.

Решение жилищной проблемы, удовлетворение растущих потребностей населения поселка в качественном современном жилье, в благоприятной среде обитания предусматривается за счет:

- освоения свободных от застройки площадок, пригодных для застройки и привлекательных по природно-ландшафтным характеристикам;
- освоение свободных территорий, неблагоприятных для застройки в их современном состоянии, после проведения ряда инженерных мероприятий, повышающих их потребительскую ценность;
- освоение свободных территорий, на которых уже проведены работы по рекультивации после разработок полезных ископаемых;
- преобразования существующей застройки путем реконструкции и благоустройства жилых кварталов со сносом 1-2-этажного амортизированного усадебного жилого фонда;
- внедрения в жилищное строительство разнообразия типов застройки (малоэтажных секционных домов, 1-2-этажных усадебных домов с земельными участками, 2-этажных блокированных домов с приквартирными участками);
- реновации жилого фонда в сохраняемой усадебной застройке (замена ветхих домов в пределах существующих земельных участков).

На основании вышеизложенного Генеральным планом предусматривается следующее преобразование, развитие жилых территорий поселка:

- увеличение территорий усадебной застройки за счет освоения новых территорий (на 282 га);
- размещение усадебной застройки на территории, в настоящее время занятой садоводческим кооперативом «Витамин» (43,2 га);
- трансформация территорий усадебной застройки на малоэтажную многоквартирную застройку;

жилищное строительство на территориях, освободившихся при выносе промышленных предприятий из жилой застройки

Параметры жилых территорий определены, исходя из условий, что за расчетный период Генплана составят:

- прогнозируемые объемы нового жилищного строительства – не менее 240,0 тыс. м² общей площади (при обеспеченности каждой семьи отдельной квартирой или индивидуальным домом и общей площадью 26 м² на человека по расчету ВНИИП градостроительства для Челябинской области);
- прогнозируемая убыль жилого фонда - 13,0 тыс. м² общей площади;
- структура территорий перспективного жилищного строительства: 61% - фонд усадебного жилья и 39 % - фонд многоквартирного жилья.

Наибольший объем строительства (по 36-35% жилья) намечается в северном (микрорайоны Олимпийский, Сосняки, Березка, Полевой) и центральном планировочных районах поселка.

Таким образом, осуществление намеченных Генпланом мероприятий дает следующие результаты:

- увеличение жилого фонда в 2,2 раза: с 210,9 тыс.м² до 458,7 тыс.м²
- увеличение территорий жилых кварталов, микрорайонов в 1,7 раза: с 408,3 га до 733,5 га;
- повышение жилищной обеспеченности населения в 1,4 раза: с 18,5 до 26 м²/чел;
- изменение структуры жилищного строительства и жилого фонда, увеличение удельного веса комфортного жилья, что дает возможность повышения стоимости недвижимости, тем самым повышения налоговых поступлений в бюджет поселка;
- более рациональное использование территории поселка (размещение индивидуального жилищного строительства на землях, неблагоприятных для строительства, после инженерных мероприятий – подсыпки, понижения уровня грунтовых вод или устройства сложной гидроизоляции зданий).

Образование

Основные мероприятия по развитию сферы образования:

- строительство СОШ в северном планировочном районе (Денисово, Сосняки, Олимпийский, Березки, Лесное);
- строительство ДДУ в каждом микрорайоне нового строительства.

Здравоохранение

В западном планировочном районе поселка проектом предусмотрено строительство инфекционного корпуса на 30 коек, стоматологического отделения на 7 рабочих мест и поликлиники на 350 посещений в смену.

В восточном планировочном районе (микрорайон «Энергетик») – фельдшерского пункта.

Организация производственных предприятий

Основная идея дальнейшего существования и развития производственных территорий поселка:

- функционирование предприятий на существующих участках без их территориального расширения (сохранение занимаемых территорий как соответствующих производительным возможностям предприятий), развитие действующих промышленных предприятий за счет их реконструкции и технического перевооружения без увеличения объемов вредных стоков и выбросов;
- вынос промышленных предприятий из жилой застройки в производственную зону;
- резервирование территорий для выноса предприятий из жилой застройки;
- резервирование территорий для размещения новых производственных предприятий, предприятий малого бизнеса, малого предпринимательства, для размещения объектов коммунально-складского назначения, связанных с обслуживанием коммунального и жилищного хозяйства, а также для размещения коммерческо-деловых центров.

Организация производственных территорий имеет целью повышение экологической безопасности и более эффективное использование градостроительного потенциала этих территорий в интересах развития поселка.

На расчетный срок генплана планируется увеличение площади производственных территорий с 95 га до 118 га. Территория создаваемых санитарно-защитных зон предприятий составит 79 га.

В балансе поселковых земель производственные территории (в проектируемых границах) составляют 5,4% (118 га).

Прогнозные показатели социально-экономического развития Увельского МР до 2024 года представлены в табл.14.

Таблица 14. Прогнозные показатели социально-экономического развития Увельского района до 2024 года

Показатели	2016 год отчет	2017 год отчет	2018 год оценка	2019 год - прогноз			2020 год - прогноз			2021 год - прогноз			2022 год - прогноз			2023 год - прогноз			2024 год - прогноз		
				консер- ватив- ный	базовый	целевой	консер- ватив- ны	базовый	целевой	консер- ватив- ны	базовый	целевой	консер- ватив- ны	базовый	целевой	консер- ватив- ны	базовый	целевой	консер- ватив- ны	базовый	целевой
Среднегодовая численность постоянного населения, тыс. человек	31,6	31,9	31,9	32,0	32,0	32,1	32,1	32,2	32,2	32,2	32,3	32,4	32,3	32,4	32,4	32,4	32,5	32,5	32,5	32,6	32,6
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами крупными и средними организациями по «чистым» видам экономической деятельности, млн. рублей	20 166,3	19167,2	18885,7	17998,1	19093,4	19527,8	17386,1	19341,6	20230,8	17003,6	19709,1	21262,6	17207,6	20339,8	22368,3	17431,3	21011,0	23553,8	17675,4	21725,4	24825,7
в % к предыдущему году	105,6	95,7	98,5	95,3	101,1	103,4	96,9	101,3	103,6	97,8	101,9	105,1	101,2	103,2	105,2	101,3	103,3	105,3	101,4	103,4	105,4
Индекс производства (в % к предыдущему году в сопоставимых ценах)	102,7	90,0	94,8	91,1	96,8	99,3	92,2	96,8	99,1	93,3	97,4	100,6	99,1	103,1	106,1	99,9	103,9	106,9	99,9	103,9	106,9
Объем производства подакцизной продукции, тыс. рублей	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
в % к предыдущему году	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Оплата труда наемных работников, млн. рублей	1798,6	1745,9	1820,8	1875,2	1898,8	1902,4	1966,7	2004,7	2018,0	2062,7	2116,6	2140,6	2103,8	2198,9	2243,0	2145,7	2284,3	2350,3	2188,5	2373,2	2462,8
в т.ч. фонд заработной платы, млн. рублей	1792,0	1739,0	1813,6	1868,0	1891,6	1895,2	1959,5	1997,5	2010,8	2055,5	2109,4	2133,4	2096,6	2191,7	2235,8	2138,5	2277,1	2343,1	2181,3	2366,0	2455,6
Среднесписочная численность работников (без внешних совместителей), тыс. человек	6,2	5,5	5,4	5,2	5,3	5,4	5,1	5,3	5,4	5,0	5,4	5,4	5,2	5,4	5,4	5,2	5,4	5,4	5,2	5,4	5,4
Объем продукции сельского хозяйства, млн. рублей	6894,9	9536,5	10018,0	10273,0	10182,4	10637,0	10673,8	10619,7	11078,5	11131,6	11044,7	11681,7	11098,2	11122,0	12113,9	10987,2	11233,2	12477,3	10899,3	11368,0	12876,6
в % к предыдущему году в сопоставимых ценах	145,7	116,5	99,9	99,3	97,5	102,1	99,4	99,9	100,0	99,8	99,6	101,2	99,7	100,7	103,7	99,0	101,0	103,0	99,2	101,2	103,2
Объем инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования по крупным и средним организациям, млн. рублей	1005,1	651,0	572,9	605,0	618,7	630,8	677,6	699,1	732,4	758,9	790,0	850,3	849,968	892,7	987,2	952,0	1008,8	1146,1	1066,2	1139,9	1330,7
в % к предыдущему году	10,8	65,4	88,0	105,6	108,0	110,1	112,0	113,0	116,1	112,0	113,0	116,1	112,0	113,0	116,1	112,0	113,0	116,1	112,0	113,0	116,1
в % к предыдущему году в сопоставимых ценах	20,1		84,1	101,5	103,4	105,3	106,9	108,4	111,0	106,9	108,4	111,0	102,3	104,3	106,3	102,4	104,4	106,4	102,4	104,4	106,4
Среднегодовая стоимость имущества, облагаемого налогом на имущество организаций в соответствии с пунктом 1 статьи 375 Налогового кодекса Российской Федерации, млн. рублей	6513,3	6451,1	6367,3	6240,0	6240,0	6303,6	6115,2	6115,2	6177,5	5992,9	5992,9	6054	5992,9	5992,9	6054	5992,9	5992,9	6054	5992,9	5992,9	6054
Оборот розничной торговли по крупным и средним организациям, млн. рублей	127,6	153,1	160,1	169,3	170,3	170,8	179,6	181,0	182,3	190,9	192,6	194,9	195,10	197,22	200,36	199,39	201,96	205,97	203,78	206,80	211,73
в % к предыдущему году в сопоставимых ценах	91,0	120,1	102,3	101,8	102,5	102,7	102,0	102,3	102,6	102,2	102,4	102,8	102,2	102,4	102,8	102,2	102,4	102,8	102,2	102,4	102,8

Мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры, предусмотренные схемой территориального планирования Увельского МР представлены в Томе 2 КСОДД.

1.5 Анализ причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий

По данным МО МВД России «Южноуральский» Челябинской области за период с 01.01.2016 по 31.10.2018 г. на территории Увельского МР зарегистрировано 152 дорожно-транспортных происшествий, в которых погибло 30 человек и 22 получили ранения различной степени тяжести (табл. 15).

Таблица 15. Количество ДТП, число погибших и раненых за 2016 - октябрь 2018 г.

Вид ДТП	Кол-во ДТП	Погибло		Ранено	
		Всего	Детей	Всего	Детей
Столкновение	71	19	3	121	11
Опрокидывание	35	5	0	51	3
Наезд на стоящее ТС	0	0	0	0	0
Наезд на препятствие	5	0	0	9	2
Наезд на пешехода	19	5	1	16	4
Наезд на велосипедиста	4	0	0	4	2
Наезд на гужевой транспорт	0	0	0	0	0
Падение пассажира	1	0	0	1	0
Наезд на животное	1	0	0	1	0
Иной вид ДТП	1	0	0	1	0
Съезд с дороги	15	1	0	18	1
Всего	152	30	4	222	23

Согласно статистике, приведенной выше, наиболее частыми видами ДТП за рассматриваемый период являются «Столкновение», «Опрокидывание» и «Наезд на пешехода».

Причиной ДТП является комплекс факторов, одновременно воздействующих в процессе дорожного движения. Это техническое состояние транспортного средства, состояние дорожного покрытия, погодные условия и многое другое. Основной причиной ДТП является «человеческий фактор», неадекватное поведение человека чаще всего становится источником опасности на дороге.

Таблица 16. Статистика ДТП по видам происшествия за 2016 - октябрь 2018 г.

Наименование показателя	2016 г	2017 г	(январь – октябрь) 2018 г
	абс.	абс.	абс.
ДТП и пострадавшие - всего	52	59	37
из них по видам ДТП			
столкновения ТС	24	30	15
опрокидывания ТС	13	10	10
наезд на стоящее ТС			
наезд на пешехода	5	8	6
наезд на препятствие	2	3	
наезд на велосипедиста		1	1
наезд на гужевой транспорт	1		
съезд с дороги	3	7	
наезд на животное	1		
иные виды	1		1

Источник: МО МВД России «Южноуральский» Челябинской области

Анализ дорожно-транспортных происшествий показывает, что основными местами совершения дорожно-транспортных происшествий в Увельском МР являются перегоны и нерегулируемые перекрестки неравнозначных улиц. Касательно наездов на пешеходов, основная часть подобных ДТП совершается на участках магистральных автомобильных дорог, где наибольший риск представляет переход проезжей части дорог в местах, где отсутствуют пешеходные переходы.

В целом, по проведенному анализу видна тенденция снижения аварийности в районе.

Одним из наиболее действенных инструментов по снижению дорожно-транспортного травматизма в районе служат мероприятия по ликвидации мест концентрации ДТП. Согласно ОДМ 218.6.015-2015 «Рекомендации по учету и анализу ДТП на автомобильных дорогах РФ» местом концентрации ДТП является участок дороги, улицы, не превышающий 1000 метров вне населенного пункта или 200 метров в населенном пункте, либо пересечение дорог, улиц, где в течение отчетного года произошло три и более ДТП одного вида или пять и более ДТП независимо от их вида, в результате которых погибли или были ранены люди.

На территории муниципального района по итогам 2017 года мест концентрации ДТП не зафиксировано.

Возникновение дорожно-транспортных происшествий, влекущих за собой травматические последствия, также, связано с ежегодным увеличением количества ТС и нарастающей диспропорцией между увеличением количества автомобилей и

протяженностью сети дорог общего пользования местного значения, не рассчитанной на существующие ТП.

К другим факторам, определяющим причины аварийности, следует также отнести:

- отсутствие системы видеонаблюдения за соблюдением ПДД.
- неудовлетворительное состояние обочин.
- отсутствие дорожных знаков в необходимых местах.
- отсутствие горизонтальной разметки в необходимых местах.

2 ЭТАП. РАЗРАБОТКА ТРАНСПОРТНОЙ МОДЕЛИ

2.1. Проведение транспортного районирования на базе социально-экономической статистики

2.1.1. Определение размера и границы области моделирования

В процессе районирования проводится процедура определения размера и границы области моделирования и определения кордонных районов, расположенных на границе моделируемой пространственной области и аккумулирующих все перемещения между ней и «внешним миром». Под областью моделирования типового муниципального образования понимается область исследования, замкнутая контуром моделирования. Под контуром моделирования понимается географическое пространство, занимаемое моделируемым объектом, имеющим следующие характеристики:

- протяженность территории;
- границы;
- географическое положение.

Для определения размера и границы области моделирования рассматриваются область исследования и все потоки, которые к ней тяготеют. Областью тяготения является вся пространственная область, генерирующая или притягивающая транспортные и пассажирские потоки, формирующие нагрузку на транспортную сеть области исследования.

Исходными данными для определения области моделирования служат границы муниципальных образований, указанные в геоинформационных и картографических службах.

На рисунке 17 показана область моделирования после задания ограничивающего полигона по границам Увельского МР.

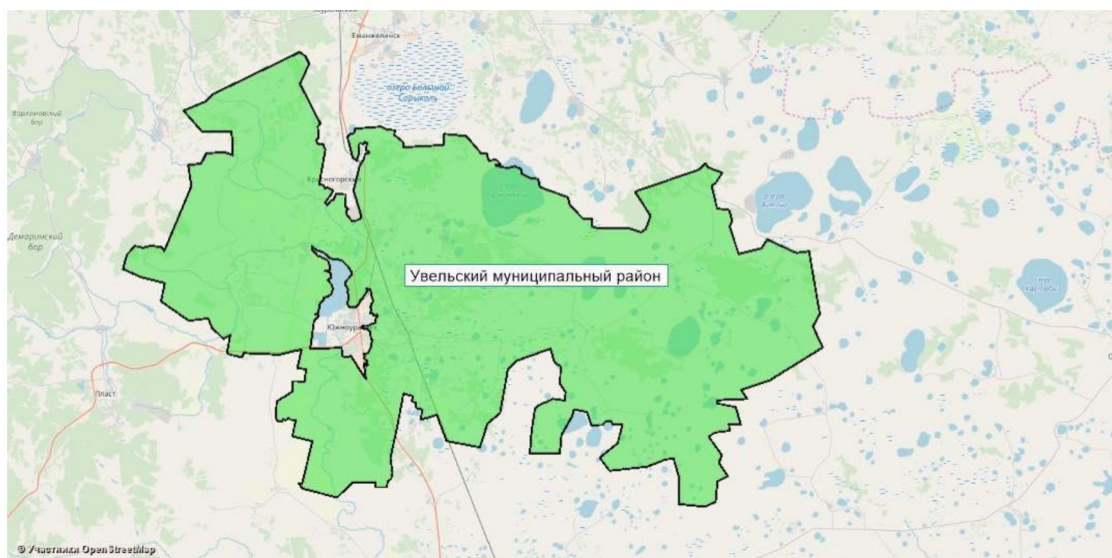


Рисунок 17. Границы моделирования Увельского МР

2.1.2. Деление на транспортные районы

После определения области моделирования рассматриваемая территория делится на транспортные районы для соединения с узлами транспортной сети при помощи специальных отрезков, называемых примыканиями. В основу выделения транспортных районов положены следующие принципы:

- использование линий естественных и искусственных преград (реки, железнодорожные магистрали, лесные полосы);
- соблюдение административного районирования территории;
- возможность четко охарактеризовать функциональное назначение каждого района в социально-экономической структуре региона;
- низкая дисперсия площади районов;
- доступность данных социальной статистики по всем районам.

В результате были выделены 25 расчетных транспортных районов:

1. Центральный
2. Северный
3. Восточный
4. Юго-восточный
5. Катаево
6. Нехаево
7. Песчаное
8. Хуторка, Гагарье
9. Марково
10. Малое Шумаково, Михайловка
11. Мордвиновка
12. Кичигино
13. Берёзовка
14. Красносельское
15. Каменский, Зеленый Лог, Кабанка
16. Подгорный, Сухарыш, Мхири
17. Нагорный, Синий Бор, Формачёво
18. Петровское, Татарка, Большое Шумаково, Андреевка
19. Половинка
20. Водопойка, Луговая
21. Упрун, Мирный
22. Вялково

23. Дружный

24. Рождественка, Ключи, Родионово

25. Хомутино, Дуванкуль, Копанцево

Схема транспортного районирования в модели PTV Visum показана на рисунке 18.

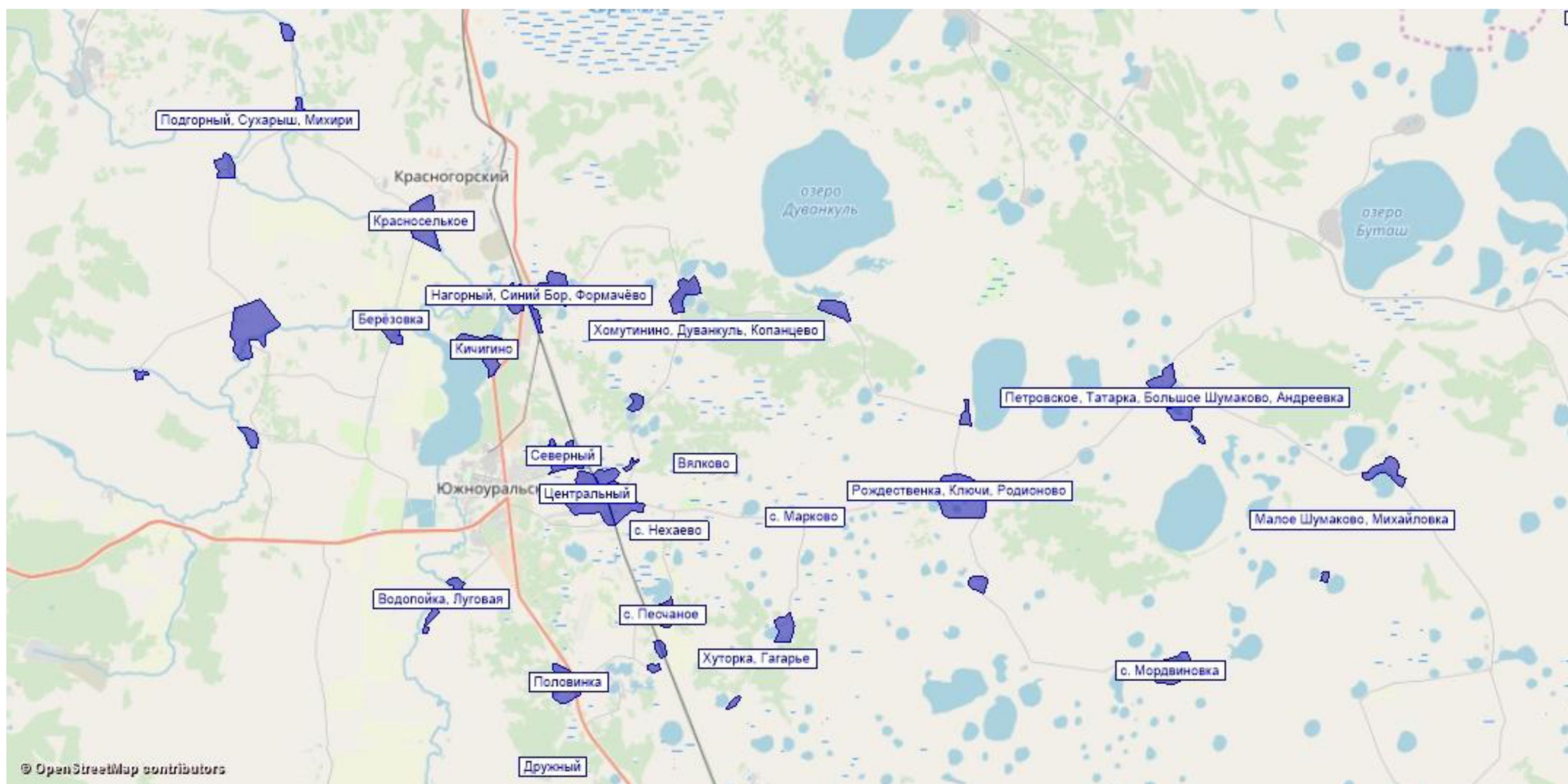


Рисунок 18. Схема транспортного районирования

2.2. Ввод параметров УДС, транспортных инфраструктурных объектов

2.2.1. Ввод данных о видах транспортных средств

Оцифровка сети осуществлялась на следующих объектах УДС:

1) отрезок – объект модели транспортного предложения, являющийся модельным образом элементарного участка автомобильной дороги, железной дороги. Каждый отрезок характеризуется рядом геометрических параметров (длина, количество полос для движения ТС и кривизна) и динамических параметров (максимальная разрешенная скорость, пропускная способность), а также списком систем транспорта, для движения которых открыт данный отрезок;

2) узел – объект модели транспортного предложения, являющийся модельным образом перекрестка, развязки, примыкания автомобильной, стыковки железной дороги. Отрезки в транспортной модели всегда начинаются и заканчиваются в узлах. В узлах учитываются разрешенные/запрещенные повороты для любого вида транспорта, при наличии светофорного регулирования – длительность разрешенных сигналов, задержка на совершение маневра.

Для модельного описания состава и структуры ТП, формирующих нагрузку на транспортную сеть, а также допустимых видов транспорта для движения на отрезках транспортной сети и поворотах в модель были введены данные обо всех видах транспортных средств, посредством которых осуществляются перевозки на территории моделируемой области. Различные виды транспорта представляются в модели с помощью систем транспорта, как показано на рисунке 19.

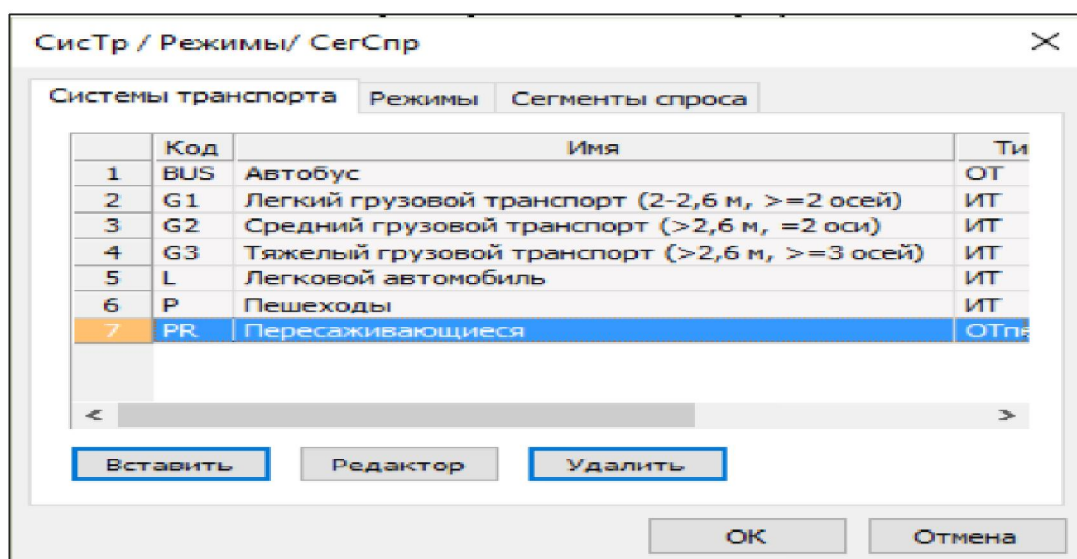
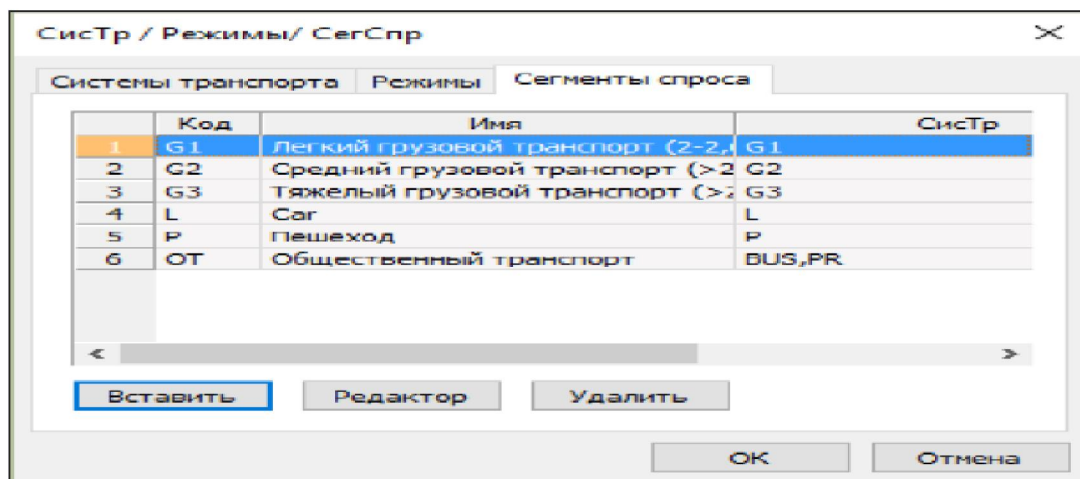


Рисунок 19. Системы транспорта

Каждая система транспорта относится к одному или нескольким сегментам спроса. Сегменты спроса описывают поездки с использованием одной или нескольких систем транспорта различных групп людей и связаны с матрицами корреспонденций. Участники движения одного сегмента спроса общественного транспорта имеют возможность сменить систему транспорта в рамках одной поездки, например, в результате пересадки. Каждому сегменту спроса соответствует ровно одна матрица корреспонденций. Иллюстрация сегментов спроса показана на рисунке 20.



	Код	Имя	СисТр
1	G1	Легкий грузовой транспорт (2-2,4)	G1
2	G2	Средний грузовой транспорт (>2,4)	G2
3	G3	Тяжелый грузовой транспорт (>2,4)	G3
4	L	Сар	L
5	P	Пешеход	P
6	OT	Общественный транспорт	BUS,PR

Buttons: Вставить, Редактор, Удалить, OK, Отмена

Рисунок 20. Сегменты спроса

2.2.2. Ввод узлов транспортного графа

Для определения положения перекрестков и пересечений в транспортной модели используются узлы транспортного графа. В редакторе узлов, изображенном на рисунке 21, были заданы приоритеты движения и способ регулирования перекрестков.

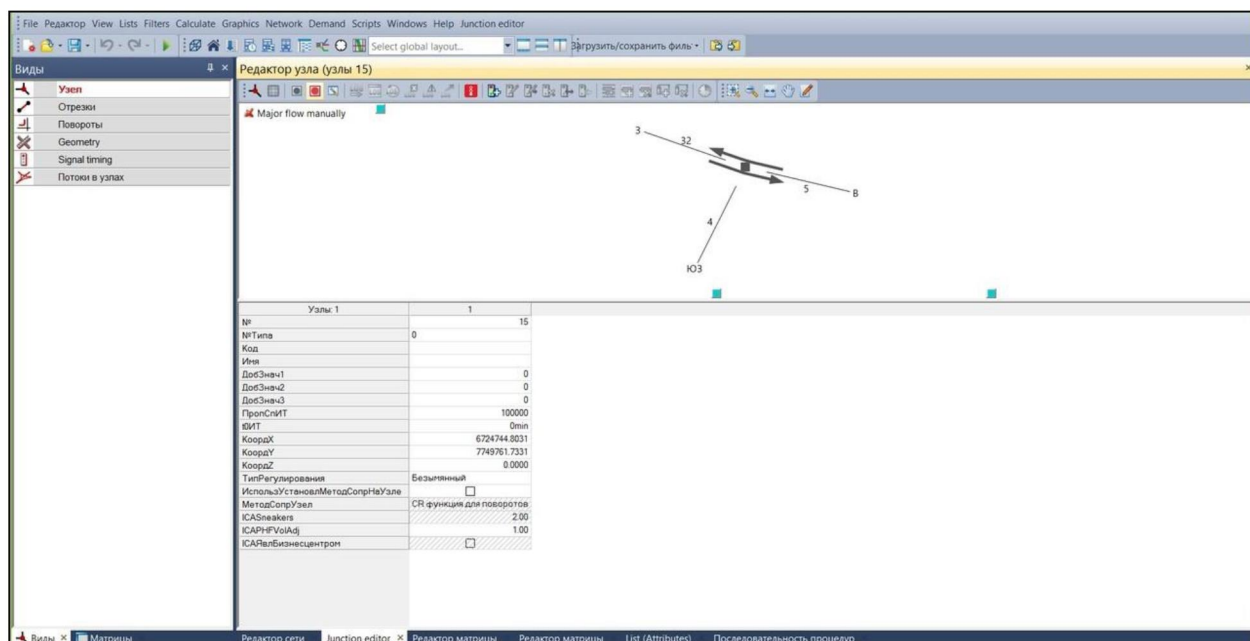


Рисунок 21. Редактирование узла

В редакторе поворотов, изображенном на рисунке 22, были заданы параметры для всех возможных маневров на каждом из перекрестков. Исходной информацией для создания узлов и имитации в модели организации дорожного движения послужили данные, исходные данные и спутниковые карты (панорам) улиц. Количество узлов в модели – 484.

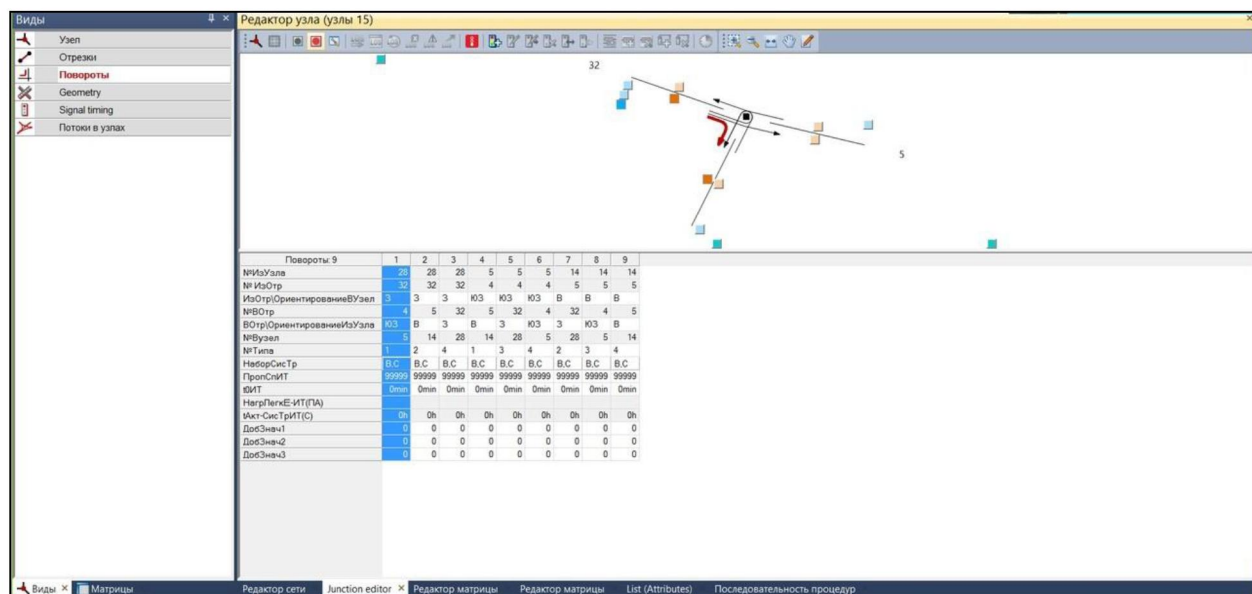


Рисунок 22. Редактор поворотов

2.2.3. Ввод отрезков транспортного графа

При описании УДС и соединении узлов используются отрезки транспортного графа. Для них в редакторе отрезков были заданы следующие характеристики: длина, допустимая скорость различных видов транспорта при свободном транспортном потоке, пропускная способность, количество полос, название. Как и в случае с узлами, геометрия и расположение отрезков были получены натурным обследованием УДС.

Количество отрезков в модели – 1386.

Результатом создания и редактирования отрезков, соединяющих узлы, является граф дорожной сети, изображенный на рисунке 23.

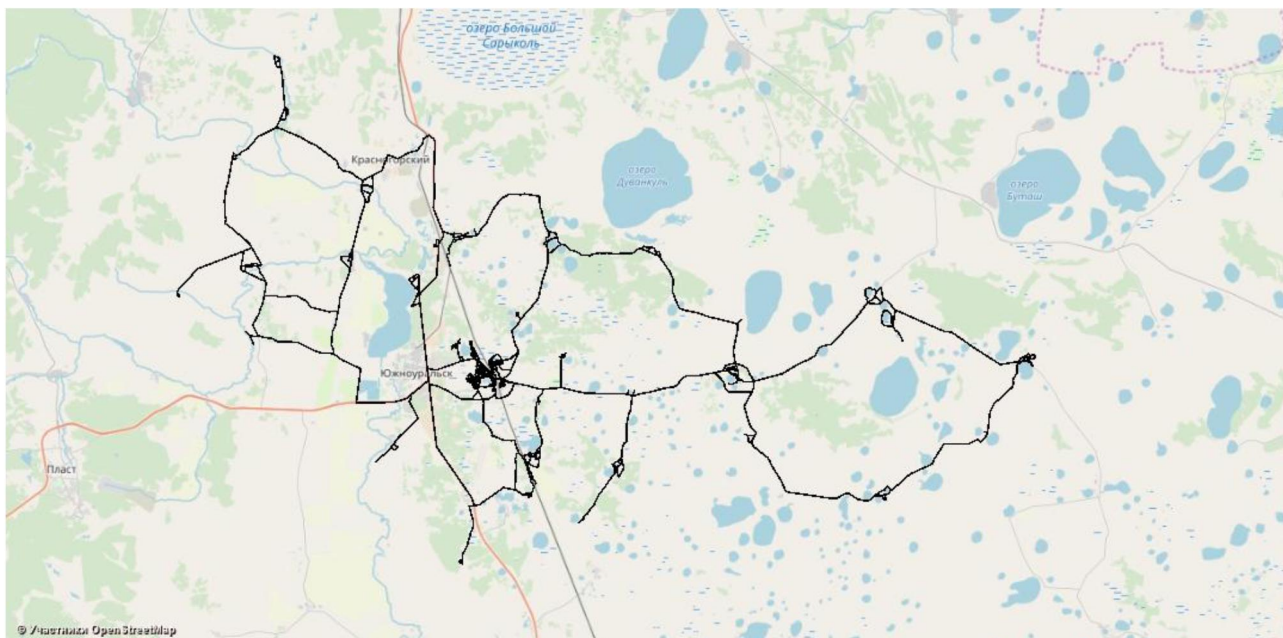


Рисунок 23. Граф дорожной сети

Для каждой транспортной развязки, представляемой узлом в разрабатываемом графе транспортной сети, заданы следующие параметры:

- разрешенные/запрещенные маневры;
- пропускная способность в каждом направлении с учетом количества полос движения;
- допустимые виды транспорта.

В разработанной транспортной модели на каждом пересечении/примыкании учитываются следующие характеристики:

- режим регулирования перекрестка (регулируемый, нерегулируемый);
- пропускная способность перекрестка или поворота;
- базовые задержки при проезде перекрестка или поворота.

2.3. Разработка методики и создание модели расчета транспортного спроса для транспортных перемещений

2.3.1. Ввод данных социально-экономической статистики

Качество итоговой транспортной модели напрямую зависит от детализации данных структуры пространственного развития. В ходе проведения исследования был получен набор следующих статистических данных:

- общая численность населения;
- численность населения моложе трудоспособного возраста;
- пенсионеры;
- трудоспособное население;

- рабочие места

Вся статистическая информация привязывается к транспортным районам. Данные социально-экономической статистики, используемые в модели, приведены в 1 Этапе проекта.

2.3.2. Выбор модели расчета транспортного спроса

При разработке транспортной модели используется стандартная четырехшаговая модель расчета транспортного спроса. Преимущества использования именно этой модели связаны с тем, что она достаточно точно описывает все этапы формирования спроса на транспорт, при этом позволяя работать с агрегированными данными без потери в качестве результатов моделирования, что в свою очередь сокращает время расчета и позволяет оценивать большее количество прогнозных сценариев в единицу времени. Расчет обычно проводится по отдельным слоям спроса. Результатом работы вычислительного алгоритма модели являются расчетные (модельные) значения интенсивности движения.

2.3.3. Создание модели расчета спроса

Создание модели расчета спроса основано на создании последовательного набора процедур, с назначением определенных параметров каждой из них, рассчитанных по результатам социологического опроса подвижности населения.

В модели определены следующие слои спроса, описывающие транспортное поведение населения:

- дом-работа;
- работа-дом.

Расчет транспортного движения кордонных районов реализован в отдельном программном модуле, использующем современные математические инструменты и позволяющем упростить процедуру расчета транзитных потоков с помощью комплекса PTV Vision® VISUM. Перечисленные слои, введенные в программу, отражены на рисунке 24.

Для расчета объемов генерации и поглощения в расчетные процедуры добавлена процедура «Создание транспортного движения» (рисунок 25), в параметрах которой для каждого слоя спроса были заданы коэффициенты генерации для расчета объемов создания и притяжения и параметры нормирования в соответствии с проведенным социологическим опросом и исследованиями, проводимыми в других населенных пунктах.

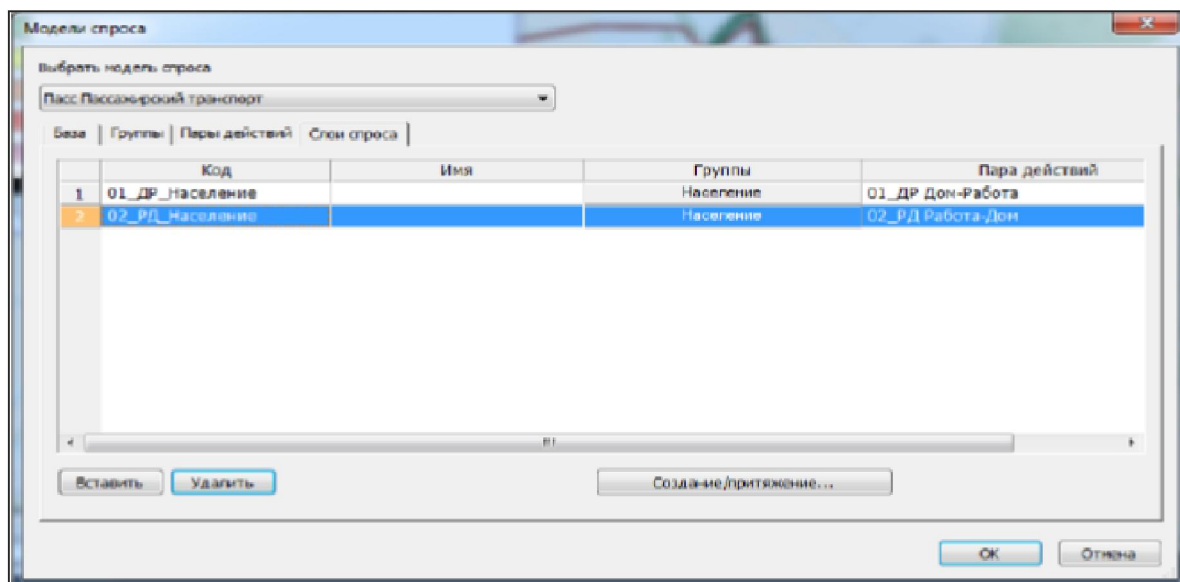


Рисунок 24. Слой спроса

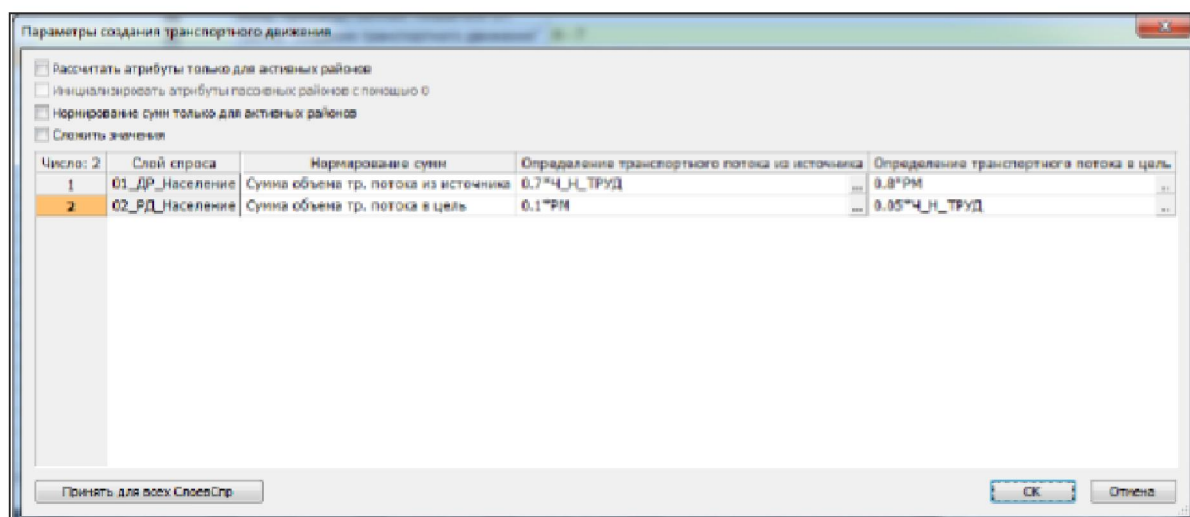


Рисунок 25. Процедура создания транспортного движения

Распределение сгенерированных на предыдущем шаге ТП по корреспонденциям осуществляется на основе гравитационной модели с использованием матриц затрат и оценочных функций. Используется процедура «Распределение транспортного движения». В ее параметрах указаны матрицы затрат и параметры функции предпочтения, находящиеся в допустимых пределах. График функции Logit для слоя спроса «дом-работа» изображен на рисунке 26.

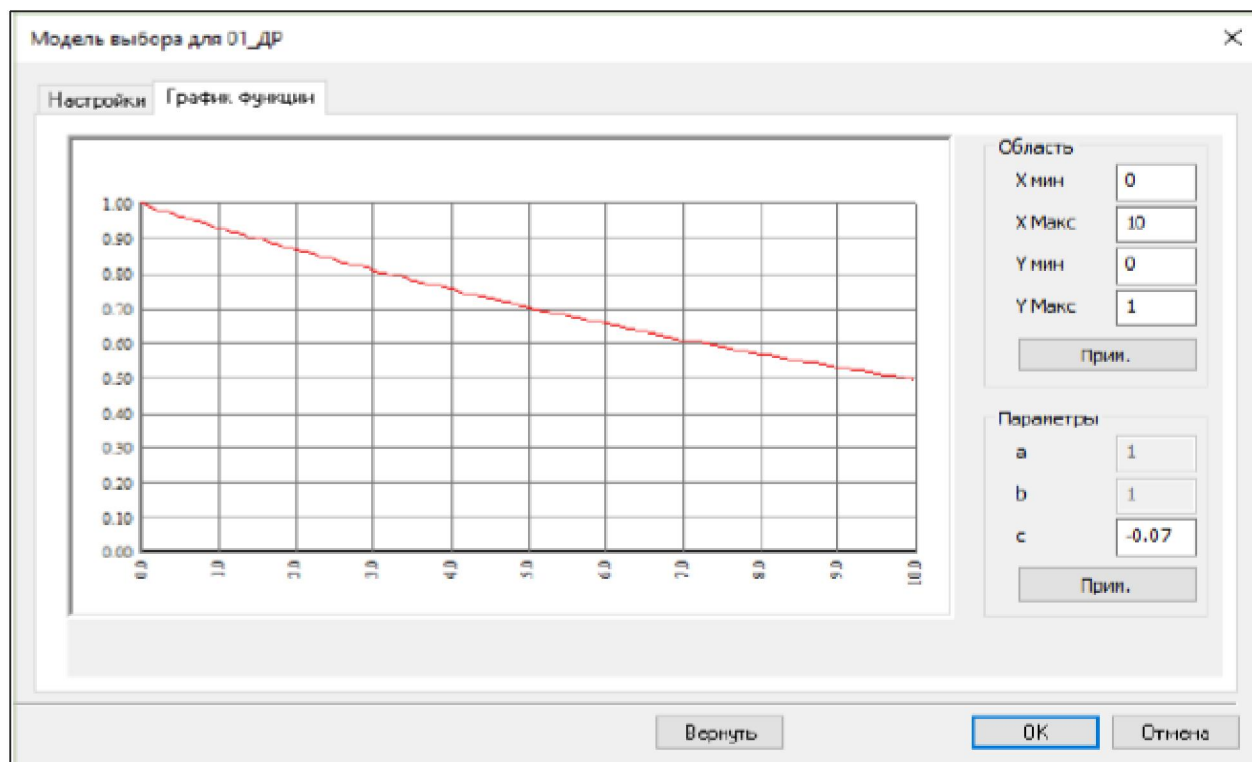


Рисунок 26. График функции предпочтения

Распределение спроса на поездки по видам транспорта осуществляется в процедуре «Выбор режима». Корреспонденции между транспортными районами по сегментам спроса распределяются на разные виды транспорта с помощью матрицы затрат и оценочных функций. Перед распределением поездок по сети были просуммированы полученные на предыдущем шаге матрицы по слоям спроса для получения единой матрицы корреспонденций на определенном виде транспорта с помощью процедуры «Комбинация матриц и векторов», предварительно создав итоговые матрицы корреспонденций и привязав их к сегментам спроса, как показано на рисунке 27. На рисунке 28 представлен набор параметров процедур, используемый при расчете модели спроса в разрабатываемой транспортной модели.

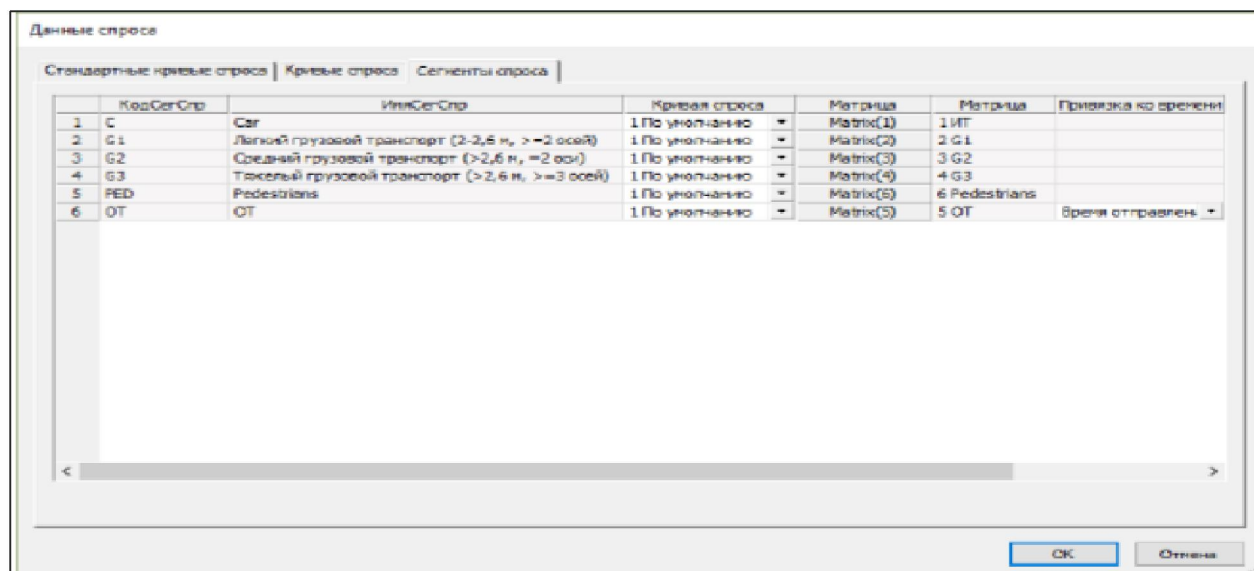


Рисунок 27. Привязка сегментов спроса к матрицам корреспонденций

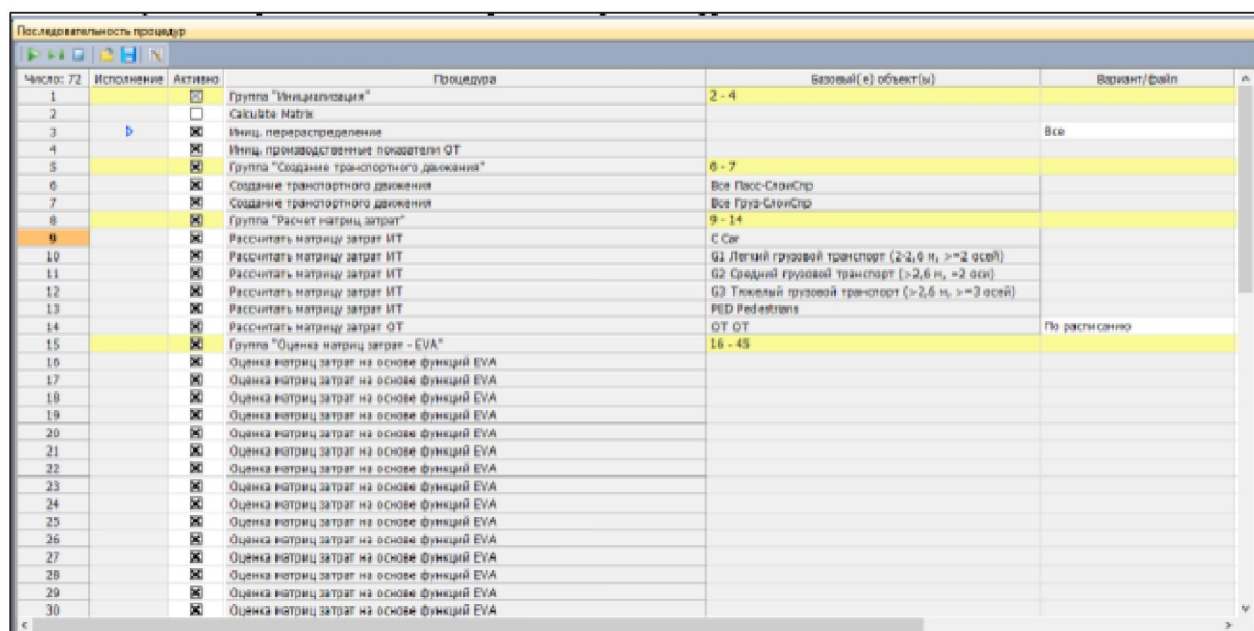


Рисунок 28. Набор параметров последовательности процедур

2.4. Расчет перераспределения транспортных (легкового и грузового транспорта) потоков, создание матрицы корреспонденции

После создания модели расчета спроса производится предварительные расчеты перераспределения транспортных потоков на общественном транспорте. Результаты расчетной загрузки дорожной сети движением транспорта представлены на рисунке 29.

По результатам моделирования можно сделать вывод о том, что на сегодняшний день пропускная способность дорог Увельского МР имеет достаточный резерв.

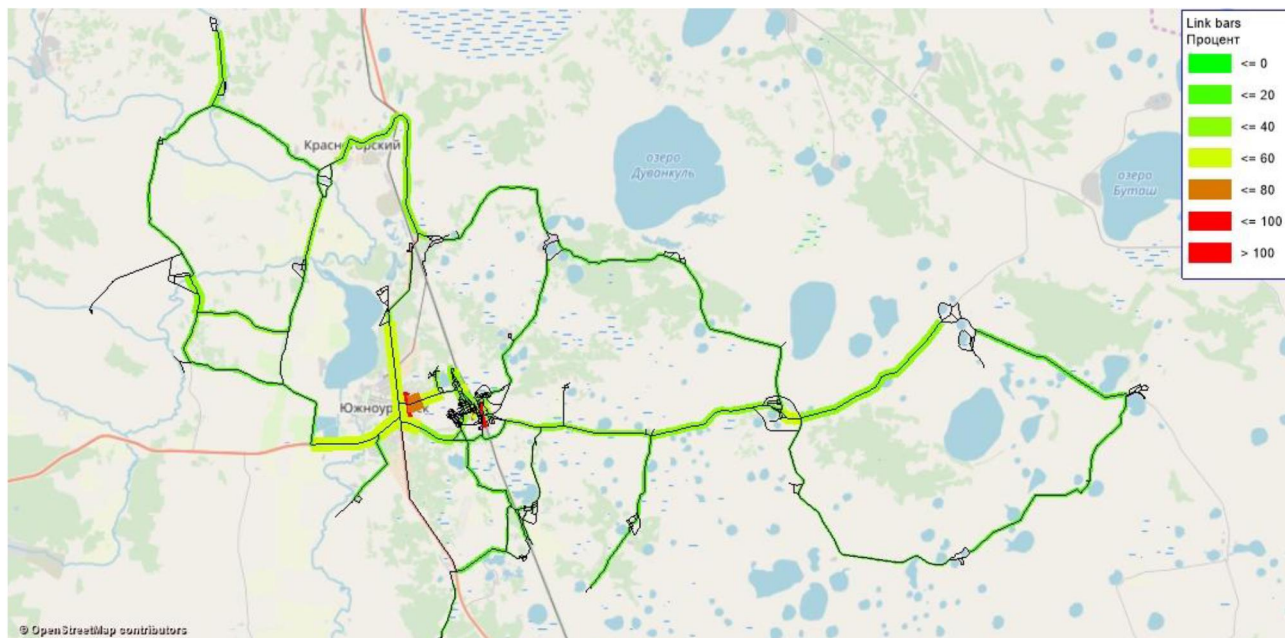


Рисунок 29. Картограмма расчетной интенсивности транспортных потоков

2.5. Калибровка мультимодальной макромодели по интенсивности транспортных (легкового и грузового транспорта) и пассажирских потоков

2.5.1. Ввод данных об интенсивности движения транспорта и объеме пассажиропотоков

Данные обследований интенсивности движения транспорта необходимы для проверки соответствия модельного расчета реальной ситуации на этапе калибровки модели. В модель были введены значения интенсивности движения легкового и грузового транспорта на местах подсчета, на которых проводились замеры транспортной интенсивности.

По каждому направлению движения введены следующие данные об интенсивности движения транспорта в утренний час пик:

- интенсивность движения легкового транспорта;
- интенсивность движения общественного транспорта;
- интенсивность движения малого грузового транспорта;
- интенсивность движения среднего грузового транспорта;
- интенсивность движения большого грузового транспорта;
- общая интенсивность транспорта в физических единицах;
- общая интенсивность транспорта в приведенных единицах.

Атрибут	Значение
ИТ_08-09	20
ОТ_08-09	0
G1_08-09	1
G2_08-09	1
G3_08-09	4
Всего_Физ_08-09	30
Всего_Прив_08-09	37

Рисунок 30. Ввод данных об интенсивности движения транспорта

2.5.2. Выбор статистических показателей для проверки адекватности модели

После завершения первого цикла расчета спроса на транспорт и ввода результатов замеров интенсивности потоков проводится проверка модели и определяется, насколько она совпадает с реальной ситуацией. Для проверки адекватности модели заранее определяется ряд статистических показателей и их величин для сравнения расчетных значений интенсивностей из модели и данных натурных обследований.

При отклонении заранее определенных показателей от допустимой нормы проводится ряд изменений в модели с последующим перерасчетом – процесс калибровки.

Основные показатели, которые используются для оценки качества модели:

- средняя относительная ошибка – среднее отклонение абсолютных значений (разница между наблюдаемыми на местах подсчета и рассчитанными в модели значениями) в процентах;
- коэффициент корреляции – мера связи между фактическими данными об интенсивностях потоков на местах подсчета и рассчитанной на основе модели нагрузкой.

Коэффициент корреляции принимает значения в диапазоне от -1 до 1. Чем ближе значение коэффициента корреляции к 1, тем точнее ряд расчетных значений нагрузки аппроксимирует ряд фактических данных интенсивности потоков, то есть модель точнее показывает поведение транспортного потока.

2.5.3. Выбор объектов для калибровки транспортной модели

После завершения первого цикла расчета спроса на транспорт и ввода результатов замеров интенсивности потоков проводится калибровка транспортной модели. В процессе калибровки проводилась серия вычислительных экспериментов с моделью, при этом

менялись определенные характеристики или параметры модели с целью достижения максимально- возможного уровня соответствия данных их натурных обследований расчетным значениям интенсивности. Общие параметры, используемые при калибровке транспортной модели, представлены в таблице 17.

Таблица 17. Объекты калибровки транспортной модели

Объект калибровки	Изменение
Данные структуры пространственного развития (степени создания и притяжения)	Количество перемещений по слоям и сегментам спроса
Функции оценки – параметры и вид функций, оценивающих вероятность совершения поездки в зависимости от длины и/или времени в пути в моделях распределения транспортного движения и выбора транспорта	Распределение длительности и/или дальности поездок и пропорции между легковым и общественным транспортом
Элементы главных диагоналей матриц затрат	Изменение количеств перемещений внутри района
Скорость и пропускная способность на отрезках	Выбор пути при перераспределении
Функции ограничения пропускной способности: - параметры и вид функций, показывающих зависимость задержек в пути от загрузки; - дороги (отношение интенсивности движения к пропускной способности)	Выбор пути при перераспределении
Местоположение привязки примыканий к сети	Выбор пути при перераспределении
Доли входящих/выходящих потоков, приходящихся на каждое примыкание, в общем потоке транспортного района-источника/района-цели	Изменение пропорций распределения, выходящего и входящего потоков района по примыканиям, изменение путей при перераспределении

2.5.4. Оценка точности модели

После проведения калибровки произведена окончательная оценка точности модели по заранее определенным показателям. Полученные значения показателей качества модели отражают существующую ситуацию с точностью, достаточной для использования построенной модели в целях долгосрочного прогнозирования (10-20 лет). Значения параметров качества расчета транспортной модели приведены в таблице 29.

Таблица 18. Значения параметров качества транспортной модели

Параметр качества расчета модели	Значение
Коэффициент корреляции	0,67
Средняя относительная ошибка	45%

2.6. Разработка вариантов транспортной макромоделей прогнозных лет на основании существующих планов и прогнозов социально-экономического развития

Для учета перспективного перераспределения пассажирского и грузового потока по сети учитываются мероприятия по строительству и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры на расчетные сроки:

- на краткосрочную перспективу (0-5 лет)
- на среднесрочную перспективу (6-10 лет)
- на долгосрочную перспективу (более 10 лет)

Обработка информации осуществляется посредством создания в модели дополнительных сценариев с вводом вариантов развития перспективной сети согласно утвержденному генеральному плану.

2.6.1. Разработка варианта транспортной модели на краткосрочную перспективу (0-5 лет)

Для учета перспективного перераспределения пассажирского и грузового потока по сети учитываются мероприятия по строительству и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры на расчетные сроки. Обработка информации осуществляется посредством создания в модели дополнительных сценариев с вводом вариантов развития перспективной сети.

В транспортной модели на расчетный 2023 год учитывается развитие дорожной сети, предусмотренное схемой территориального планирования Увельского МР и генпланом пос. Увельский.

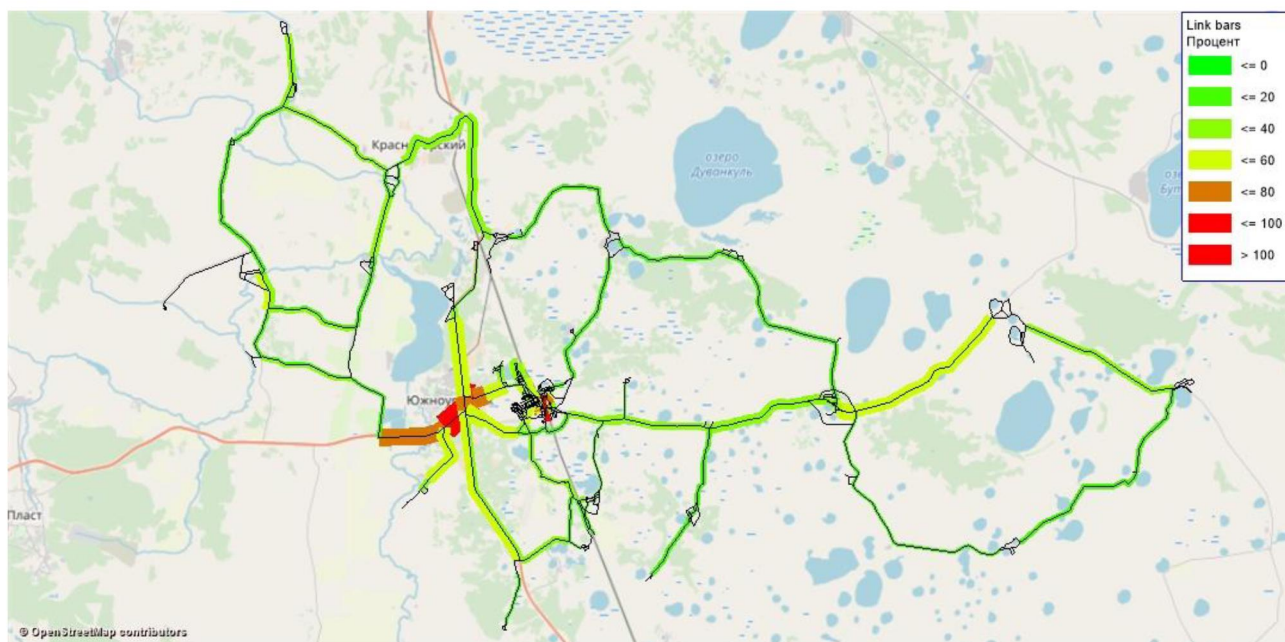


Рисунок 31. Картограмма расчетной загрузки дорожной сети движением транспорта на краткосрочную перспективу, до 2023 года

2.6.2. Разработка варианта транспортной модели на среднесрочную перспективу (6-10 лет)

В соответствии с методикой, описанной выше, разрабатывается вариант транспортной модели на среднесрочную перспективу (6-10 лет).

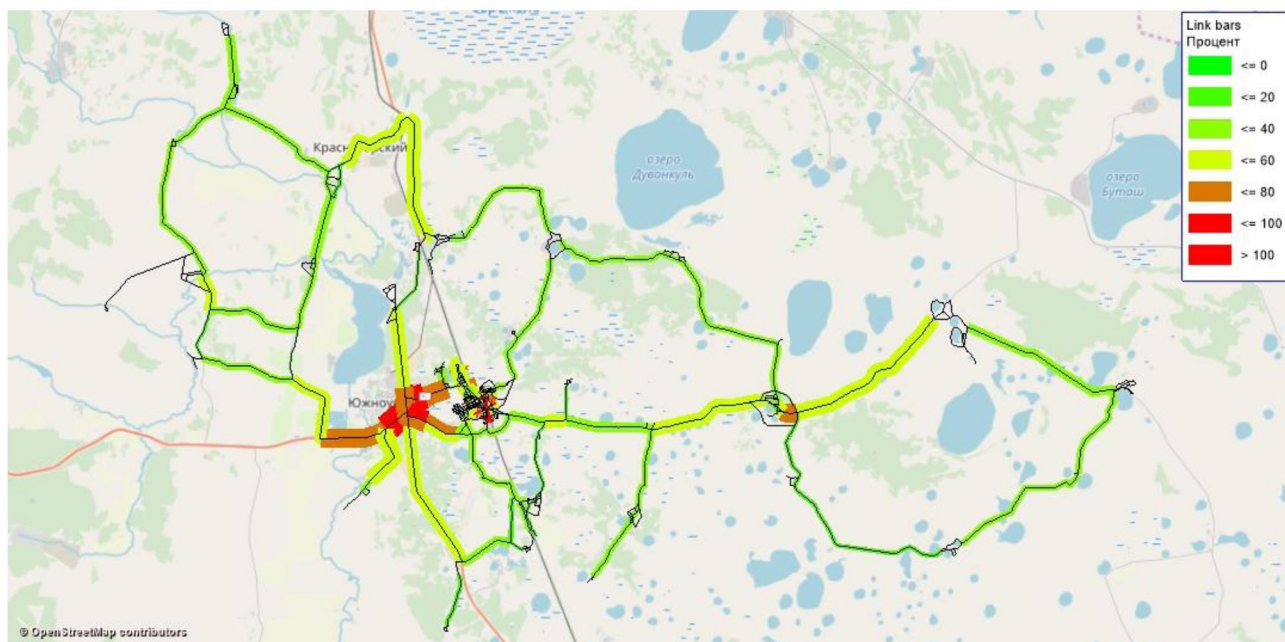


Рисунок 32. Картограмма расчетной загрузки дорожной сети движением транспорта, 2028 год

2.6.3. Разработка варианта транспортной модели на долгосрочную перспективу (более 10 лет)

В соответствии с методикой, описанной выше, разрабатывается вариант транспортной модели на долгосрочную перспективу (более 10 лет).

В транспортной модели на расчетный 2033 год учитывается развитие дорожной сети в соответствии проектными предложениями Схемы территориального планирования Увельского МР.

На рисунке 33 представлена картограмма расчетной интенсивности движения с классификацией по уровню загрузки в утренний час пик на расчетный 2033 год. Проблем с исчерпанием пропускной способности дорог не обнаружено.

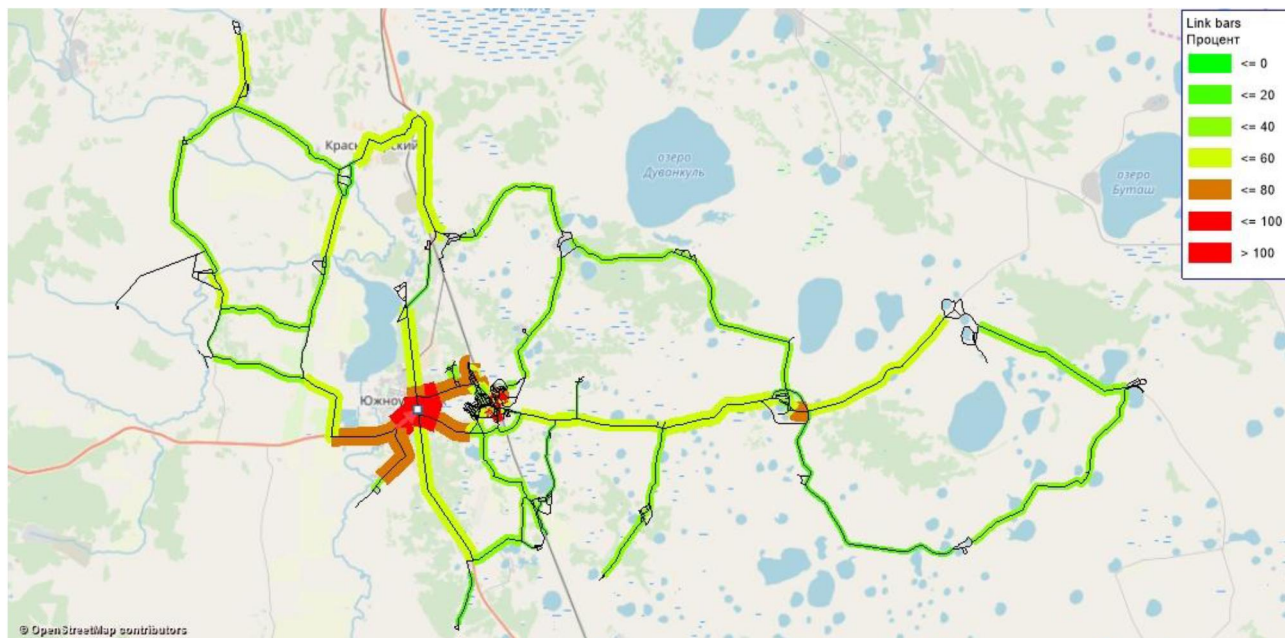


Рисунок 33. Картограмма расчетной загрузки дорожной сети движением транспорта, 2033 год

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате разработки КСОДД Увельского муниципального района в рамках первых двух этапов работ решены задачи по сбору, систематизации и анализу исходных данных.

В результате выполнения работ по сбору исходных данных были получены данные о социально-экономическом развитии муниципального района, состоянии улично-дорожной сети и системе пассажироперевозок, уровне развития пешеходной и велосипедной инфраструктуры, организации дорожного движения на территории муниципального района.

После сбора и систематизации исходных данных для решения задач первого этапа были проведены следующие аналитические работы:

- анализ полученных данных и оценка существующих параметров дорожной сети и схемы организации дорожного движения;
- анализ статистики аварийности с выявлением причин возникновения дорожно-транспортных происшествий, наличия резервов по снижению количества и тяжести последствий;
- анализ существующей системы пассажирского транспорта на территории муниципального района с учетом характера пассажиропотоков.

Анализ статистики аварийности показал отсутствие мест концентрации ДТП. Анализ существующей системы пассажирского транспорта показал необходимость проведения мероприятий по ее оптимизации, обновления подвижного состава. Пешеходная инфраструктура требует дальнейшего развития, включая обустройство дополнительных пешеходных переходов, новых тротуаров, приведение пришкольных зон в соответствие национальным стандартам в области безопасности дорожного движения. Актуальным является принятие мер по формированию велосипедной инфраструктуры.

Выявленные факторы требуют дальнейшего развития в совокупности с реализацией запланированными мероприятиями целевых программ, что и легло в основу Этапа 3 КСОДД.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 29.12.2017 N 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 10.12.1995 №196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»: принят Гос. Думой 15 ноября 1995 г. – Российская газета №26, декабрь 1995 г.
3. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации (Минтранс России) от 17.03.2015 г. N 43 «Об утверждении Правил подготовки проектов и схем организации дорожного движения».
4. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 22.11.2008 №1734-р.
5. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года.
6. Методические рекомендации по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения, согласованные заместителем Министра транспорта Российской Федерации Н.А.Асаул от 11.12.2017 г.
7. Прогноз социально-экономического развития Увельского муниципального района Челябинской области до 2024 года.
8. Стратегия социально-экономического развития Челябинской области до 2020 года (Утверждена Постановлением Законодательного Собрания Челябинской области от 26.03.2014 года №1949).
9. Схема территориального планирования Челябинской области, утвержденная Законом Челябинской области от 8 декабря 2006 года №77-ОЗ «О схеме территориального планирования Челябинской области» (с изменениями на 22 марта 2018 года).
10. Схема территориального планирования Увельского муниципального района.
11. Генеральный план пос.Увельский.
12. Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры Каменского сельского поселения.
13. Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры Каменского сельского поселения.
14. Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры Каменского сельского поселения.
15. Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры Кичигинского сельского поселения.
16. Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры

Красносельского сельского поселения.

17. Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры Мордовинского сельского поселения.

18. Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры Петровского сельского поселения.

19. Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры Половинского сельского поселения.

20. Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры Рождественского сельского поселения.

21. Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры Увельского сельского поселения.

22. Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры Хуторского сельского поселения.

23. Официальный сайт администрации Увельского муниципального района <http://www.admuvelka.ru>

24. СП 34.13330.2012 Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 5.02.05-85*. - Справочная правовая система «Консультант Плюс» / ЗАО «Консультант Плюс».

25. СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89. [Текст]. – Взамен СНиП 2.07.01-89*; введ. 2017-07-01. – М.: ФГБУ ЦНИИП Минстроя России, 2016.

26. ГОСТ 33062-2014. Дороги автомобильные общего пользования. Требования к размещению объектов дорожного и придорожного сервиса.

27. СП 34.13330.2012. Автомобильные дороги. Актуализиров. редакция СНиП 2.05.02-85*.

28. ГОСТ Р 52766-2007. Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования.

29. ГОСТ Р 50597-93. «Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения».

30. ГОСТ Р 52289 – 2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

31. ГОСТ Р 51256-2011. Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования.

32. ГОСТ Р 52282-2004. Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы и основные параметры. Общие технические требования. Методы испытаний.
33. ГОСТ Р 52290-2004. Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования.
34. ГОСТ Р 52875-2007 Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования.
35. ОДМ 218.2.020-2012 «Методические рекомендации по оценке пропускной способности автомобильных дорог».
36. ГОСТ Р 50971-2011. Технические средства организации дорожного движения. Световозвращатели дорожные. Общие технические требования. Правила применения.
37. ОДМ 218.6.011-2013. «Методика оценки влияния дорожных условий на аварийность на автомобильных дорогах федерального значения для планирования мероприятий по повышению БДД».
38. ОДМ 218.6.015-2015 «Рекомендации по учету и анализу ДТП на автомобильных дорогах Российской Федерации».

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Перечень и характеристика автомобильных дорог местного значения Увельского МР

Перечень и технико-эксплуатационное состояние автомобильных дорог Каменского сельского поселения

№№	Название дорог/улиц	Общая протяженность, км	Адреса участков с проезжей частью, находящейся в неудовлетворительном состоянии, номер дома		Протяженность участков с проезжей частью, находящейся в неудовлетворительном состоянии	
			Начало участка	Конец участка	км	%
	п.Каменский					
1	улица Заречная	0,350				
2	улица Набережная	1,000			1,000	100
3	улица 8 Марта	1,140				
4	улица Гагарина	0,550				
5	улица Степная	0,960				
6	улица Заводская	1,590			0,795	50
7	улица Юбилейная	0,850				
8	улица Молодежная	0,440				
9	улица Центральная	0,150				
10	улица Советская	1,110			1,110	100
11	улица Береговая	0,960			0,960	100
12	улица Больничная	0,800				
13	улица Новая	0,800			0,800	100
14	улица Солнечная	0,400			0,400	100
15	улица Октябрьская	1,100			1,100	100
16	улица Лесная	1,110			1,110	100
17	переулок Заводской	0,200			0,200	100
18	переулок 60 лет ВЛКСМ	1,100			1,100	100
19	участок дороги от 3-го км автомобильной дороги Каменский – Кабанка до 1-го км автомобильной дороги Каменский – Зеленый Лог	2,200			2,200	100
20	участок дороги от дорожного знака «Каменский»,	0,800				

	расположенного в 800 м южнее жилого дома по улице Советской, 1 до жилого дома по улице Советской, 1					
21	участок дороги от жилого дома по улице Советской, 41 до точки границы поселка Каменский, расположенной в 2100 м севернее жилого дома по улице Советской, 41	2,100				
	п.Березовка					
1	улица 60 лет ВЛКСМ	0,720			0,180	25
2	улица Восточная	0,950			0,950	100
3	улица Садовая	0,640			0,640	100
4	улица Мичурина	0,900			0,900	100
5	улица Степная	0,750			0,750	100
6	улица Центральная	0,800			0,800	100
7	улица Береговая	0,600			0,600	100
8	улица Школьная	0,850				
9	переулок Больничный	0,180				
10	переулок Центральный	0,180			0,180	100
11	участок дороги от дорожного знака «Березовка», расположенного в 750 м севернее жилого дома по улице Центральной, 1 до жилого дома по улице Центральной, 1	0,750			0,750	100
12	участок дороги от жилого дома по улице Центральной, 16 до точки границы поселка Березовка, расположенной в 1200 м западнее жилого дома по улице Центральной, 16	1,200				
	п.Зеленый Лог					
1	улица Лесная	0,340				
2	улица Набережная	0,660			0,660	100
3	улица Советская	0,250			0,250	100
4	улица 40 лет Победы	0,250			0,250	100
5	участок дороги от дорожного знака «Зеленый Лог», расположенного в 350 м южнее жилого дома	0,350			0,350	100

	по улице Набережной, 11 до жилого дома по улице Набережной, 11					
6	участок дороги от дорожного знака «Зеленый Лог», расположенного в 350 м южнее жилого дома по улице Набережной, 11 до свалки твердых бытовых отходов, расположенной в 1000 м северо-западнее дорожного знака «Зеленый Лог»	1,000				
7	участок дороги от жилого дома по улице Набережной, 37 до сооружения- скважины	1,000				
	п.Подгорный					
1	улица Заречная	0,400				
2	улица Советская	0,550			0,550	100
3	улица Набережная	0,600			0,600	100
4	улица Гагарина	0,500			0,200	40
5	улица Степная	0,500				
6	участок дороги от дорожного знака «Подгорный», расположенного в 500 м южнее здания по улице Советской, 1а до здания по улице Советской, 1а	0,500			0,500	100
7	участок дороги от дорожного знака «Подгорный», расположенного в 500 м южнее здания по улице Советской, 1а до точки границы поселка Подгорный, расположенной в 2200 м западнее дорожного знака «Подгорный»	2,200				
	с.Кабанка					
1	улица Степная	0,400			0,400	100
2	улица Набережная	0,540			0,540	100
3	улица Береговая	0,500			0,500	100
4	улица Школьная	0,220				
5	улица Центральная	0,400			0,400	100
	ИТОГО по поселению:	39,39			21,725	55

Перечень и технико-эксплуатационное состояние автомобильных дорог Кичигинского сельского поселения

№№	Название дорог/улиц	Общая протяженность, км	Адреса участков с проезжей частью, находящейся в неудовлетворительном состоянии, номер дома		Протяженность участков с проезжей частью, находящейся в неудовлетворительном состоянии	
			Начало участка	Конец участка	км	%
	с.Кичигино					
1	улица Пионерская	1,470				
2	улица Северная	0,550				
3	переулок Северный	0,700				
4	улица М. Мороз	0,910				
5	улица Лесная	0,560				
	п.Синий Бор					
1	улица Новая	0,820				
2	улица Лесная	0,750				
3	улица Центральная	1,300				
4	улица Юбилейная	0,600				
5	переулок Новый	0,520				
	п.Нагорный					
1	улица Советская	0,900				
2	улица Солнечная	0,420				
3	улица Боровая	1,370				
4	улица Мира	0,520				
	п.Формачево					
1	улица Станционная	2,280				
2	улица Степная	1,000				
3	улица Боровая	0,530				
4	переулок Школьный	0,350				
	ИТОГО по поселению:	15,55				

Перечень и технико-эксплуатационное состояние автомобильных дорог Красносельского сельского поселения

№№	Название дорог/улиц	Общая протяженность, км	Адреса участков с проезжей частью, находящейся в неудовлетворительном состоянии, номер дома		Протяженность участков с проезжей частью, находящейся в неудовлетворительном состоянии	
			Начало участка	Конец участка	км	%
	с.Красносельское					
1	улица Летягина	3,450				
2	улица Блюхера	3,750				
3	улица Советская	1,250				
4	улица Южная	0,800				
5	улица Свободы	0,500				
	п. Михири					
1	улица Труда	1,050				
2	улица Мира	1,550				
3	улица Заречная	0,600				
	п. Сухарыш					
1	улица Лесная	0,850				
2	улица Центральная	1,550				
3	улица Дружбы	0,700				
4	улица Строительная	0,400				
	ИТОГО по поселению:	16,45				

Перечень и технико-эксплуатационное состояние автомобильных дорог Мордвиновского сельского поселения

№№	Название дорог/улиц	Общая протяженность, км	Адреса участков с проезжей частью, находящейся в неудовлетворительном состоянии, номер дома		Протяженность участков с проезжей частью, находящейся в неудовлетворительном состоянии	
			Начало участка	Конец участка	км	%
	с.Мордвиновка					
1	улица Рабочая	0,860	1	26	0,860	100,0
2	улица Набережная	0,650	2	15	0,650	100,0
3	улица Труда	0,640				
4	улица Школьная	0,615				
5	улица Молодёжная	0,450	1	24	0,450	100,0
6	улица Целинная	0,270	1	10	0,270	100,0
7	улица Восточная	0,300	1	4	0,300	100,0
8	улица Советская	0,320	1	11	0,320	100,0
9	улица Центральная	2,250	51	77	0,450	20,0
	ИТОГО по поселению:	6,35			3,3	51,9

Перечень и технико-эксплуатационное состояние автомобильных дорог Петровского сельского поселения

№№	Название дорог/улиц	Общая протяженность, км	Адреса участков, находящихся в неудовл. состоянии, номер дома		Протяженность участков, находящихся в неудовл. состоянии	
			Начало участка	Конец участка	км	%
	с.Петровское					
1	улица Набережная	3,300				
2	улица Труда	2,300				
3	улица Школьная	1,200				
4	улица Молодёжная	0,900				
5	переулок Советский	0,375				
6	улица Новая	0,800				
7	улица Красноармейская	0,700				
	с. Большое Шумаково					
1	улица Ашинская	3,500				
2	улица Озёрная	1,200				
3	улица Центральная	1,800				
4	улица Новая	1,300				
5	улица Октябрьская	3,400				
	с. Малое Шумаково					
1	улица Лесная	2,600				
2	улица Садовая	2,200				
3	улица Первомайская	0,500				
4	улица Колхозная	0,900				
5	улица Кольцевая	0,800				
6	улица Береговая	1,700				
	д. Андреевка					
1	улица Береговая	4,800				
	д. Татарка					
1	улица Лесная	1,800				
	ИТОГО по поселению:	36,075				

Перечень и технико-эксплуатационное состояние автомобильных дорог Половинского сельского поселения

№№	Название дорог/улиц	Общая протяженность, км	Адреса участков с проезжей частью, находящейся в неудовл. состоянии, номер дома		Протяженность участков, находящихся в неудовл. состоянии	
			Начало участка	Конец участка	км	%
	с.Половинка					
1	улица Труда	2,175				
2	улица Юбилейная	0,600				
3	улица Восточная	0,600				
4	улица Аржевитина М.Г.	0,570				
5	переулок Колхозный	0,400				
6	переулок Советский	0,230				
7	переулок Школьный	0,370				
8	переулок Садовый	0,250				
9	улица Лесная	1,080				
10	улица Зелёная	0,450				
	д.Водопойка					
1	улица Западная	1,700				
2	улица Трудовая	0,500				
3	переулок Восточный	0,150				
4	улица Юбилейная	0,400				
5	улица Новая	0,400				
	улица Школьная	0,650				
1	улица Южная	0,550				
2	улица Набережная	1,625				
3	улица Октябрьская	0,650				
4	улица Садовая	0,350				
	д. Луговая					
1	улица Советская	0,900				
2	улица Мира	0,560				
	ИТОГО по поселению:	15,16				

Перечень и технико-эксплуатационное состояние автомобильных дорог Рождественского сельского поселения

№№	Название дорог/улиц	Общая протяженность, км	Адреса участков с проезжей частью, находящейся в неудовлетворительном состоянии, номер дома		Протяженность участков с проезжей частью, находящейся в неудовлетворительном состоянии	
			Начало участка	Конец участка	км	%
	с.Рождественка					
1	улица Северная	1,200				
2	улица Строителей	1,050				
3	улица Совхозная	2,010				
4	улица Рабочая	1,260				
5	улица Советская	1,440				
6	улица Свободы	1,740				
7	улица Рождественская	0,630				
8	улица Южная	0,360				
9	улица Победы	0,840				
10	улица Октября	0,600				
11	улица Лесная	1,420				
12	улица Мира	0,240				
	с.Дуванкуль					
1	улица Рабочая	0,930				
2	улица Строителей	1,260				
3	улица Южная	0,480				
4	улица Молодежная	0,840				
5	улица Дуванкульская	1,350				
6	улица Северная	0,930				
7	улица Сергея Быкова	0,630				
	д. Ключи					
1	улица Рабочая	1,770				

2	улица Садовая	1,740				
3	улица Молодежная	1,260				
	д. Родионово					
1	Увельский район, деревня Родионово, улица Родионовская	0,450				
2	Увельский район, деревня Родионово, улица Степная	0,684				
3	Увельский район, деревня Родионово, улица Мира	0,440				
	ИТОГО по поселению:	25,554				

Перечень и технико-эксплуатационное состояние автомобильных дорог Увельского сельского поселения

№№	Название дорог/улиц	Общая протяженность, км	Адреса участков с проезжей частью, находящейся в неудовлетворительном состоянии, номер дома		Протяженность участков с проезжей частью, находящейся в неудовл. состоянии	
			Начало участка	Конец участка	км	%
	п.Увельский					
1	улица Гастелло	1,200				
2	улица Калинина	0,800				
3	улица 30 лет ВЛКСМ	1,600				
4	улица Островского	0,300				
5	улица Пионерская	1,200				
6	улица Новая	0,400				
7	улица Пушкина	0,400				
8	улица Октябрьская	1,900				
9	улица Мира	0,200				
	п. Мирный					
1	улица Садовая	0,250				
2	улица Мира	0,660				
3	улица Макаренко	0,220				
4	улица Пушкина	0,340				
5	улица Первостроителей	0,220				
6	переулок Зеленый	0,280				
7	переулок Солнечный	0,420				
	п. Упрун, железнодорожная станция					
1	улица Лесная	0,600				
2	с. Катаево					
3	улица Энергетиков	0,460				
4	улица Тракторная	0,520				
5	улица Увельская	0,840				
6	улица Энергетиков	0,460				
	ИТОГО по поселению:	13,27				

Перечень и технико-эксплуатационное состояние автомобильных дорог Хомутинского сельского поселения

№№	Название дорог/улиц	Общая протяженность, км	Адреса участков с проезжей частью, находящейся в неудовлетворительном состоянии, номер дома		Протяженность участков с проезжей частью, находящейся в неудовл. состоянии	
			Начало участка	Конец участка	км	%
	с.Хомутино					
1	улица Набережная	2,000				
2	переулок Набережный	0,730				
3	улица Луначарского	1,000				
4	переулок Луначарского	0,300				
5	улица Лесная	1,900				
6	переулок Лесной	0,100				
7	улица 40 лет Победы	1,310				
8	переулок 40 лет Победы	0,150				
9	улица Уральская	0,600				
10	улица Зеленая	0,500				
11	улица Садовая	1,200				
12	улица Автомобилистов	0,330				
13	улица Березовая	0,500				
14	улица Солнечная	0,200				
	с. Копанцево					
1	улица Набережная	0,970				
2	переулок Набережный	1,058				
3	улица Королева	0,650				
4	переулок Королева	0,312				
5	улица Чапаева	0,500				
6	переулок Чапаева	0,531				
	ИТОГО по поселению:	14,841				

Перечень и технико-эксплуатационное состояние автомобильных дорог Хуторского сельского поселения

№№	Название дорог/улиц	Общая протяженность, км	Адреса участков с проезжей частью, находящейся в неудовлетворительном состоянии, номер дома		Протяженность участков с проезжей частью, находящейся в неудовлетворительном состоянии	
			Начало участка	Конец участка	км	%
	с.Хуторка					
1	улица Овчинникова	1,100				
2	улица Новая	1,210			1,210	100
3	переулок Солнечный	0,200			0,200	100
4	улица Набережная	0,500			0,500	100
5	переулок Озерный	0,200			0,200	100
6	улица 8 Марта	0,600			0,600	100
7	улица Мира	0,700				
8	улица Победы	0,620			0,620	100
9	улица 1 Мая	0,370			0,370	100
10	улица Восточная	0,500			0,500	100
11	улица Лесная	1,000			1,000	100
	улица Молодежная	0,340				
	с.Песчаное					
1	улица Центральная	1,600				
2	улица Набережная	0,940			0,940	100
3	улица Школьная	1,600				
4	улица Советская	0,620			0,620	100
5	улица Зеленая	0,500			0,500	100
6	улица Молодежная	0,600				
7	улица Новая	0,500			0,500	100
8	улица Лесная	0,400			0,400	100
9	улица Колхозная	0,200				
10	улица Саяпова	0,850			0,850	100
11	улица Луговая	0,400			0,400	100

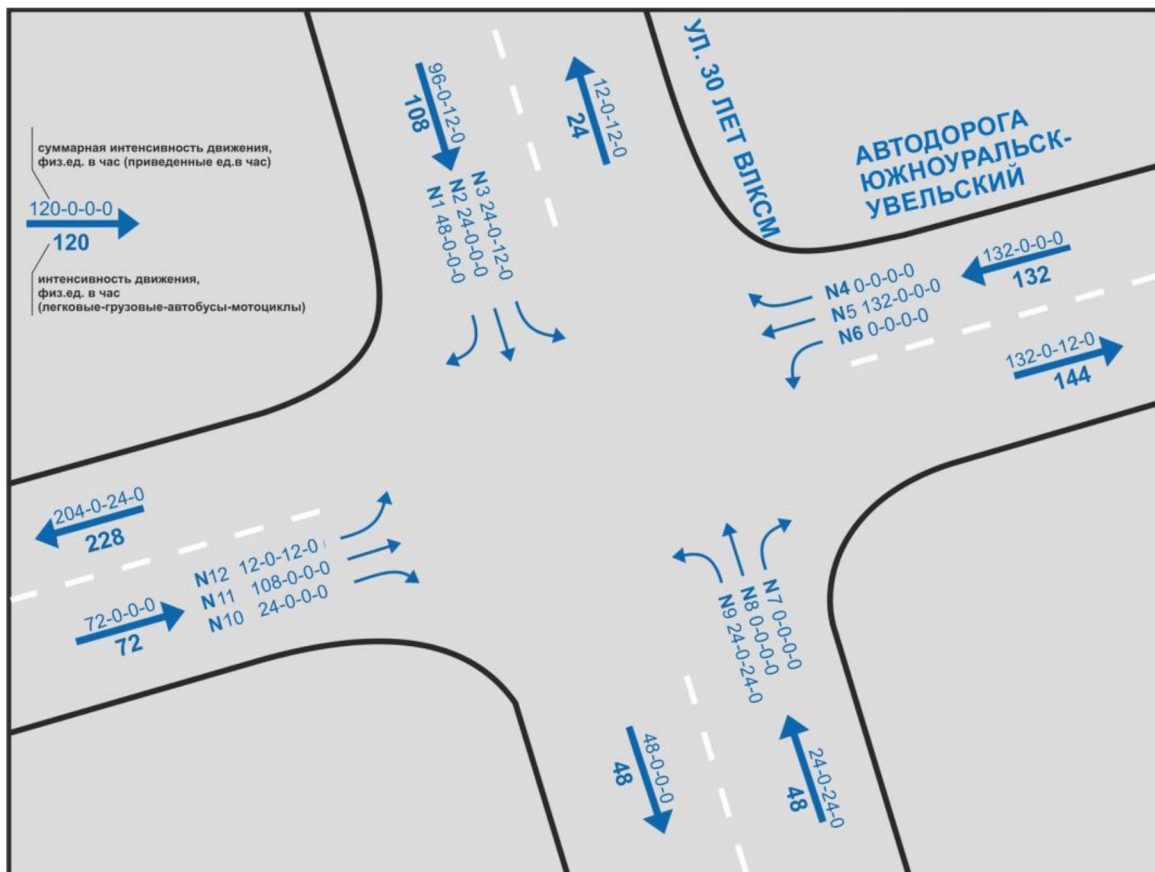
12	улица Мира	0,400			0,400	100
13	улица Светлая	0,400			0,400	100
14	переулок от жилого дома по от улице Набережной, 19 до жилого дома по улице 70 лет Октября, 15	0,500			0,500	100
15	улица Токовая	0,500				
16	улица 70 лет Октября	0,300			0,300	100
	д. Марково					
1	улица Мира	1,100			1,100	10
	д. Гагарье					
1	улица Лесная	1,300			1,300	100
	д. Нехаево					
1	улица Центральная	0,565				
2	улица Дачная	0,600				
	д. Вялково					
1	улица Центральная	0,660				
2	улица Набережная	0,800				
3	улица Лесная	0,450				
4	улица Озерная	0,300				
	ИТОГО по поселению:	23,425			13,41	57

Перечень межпоселковых грунтовых автомобильных дорог Увельского МР

МЕЖПОСЕЛКОВЫЕ ДОРОГИ -грунтовые			
1	п. Увельский – ст. Упрун		2200 м
2	с. Хуторка – д. Гагарье		6000 м
3	п. Мирный – с. Песчаное		4800 м
4	п. Мирный – ст. Упрун		1700 м
5	п. Увельский – с. Катаево		920 м

2. Измерение интенсивности движения, состава ТП и схемы узлов обследования на территории Увельского муниципального района

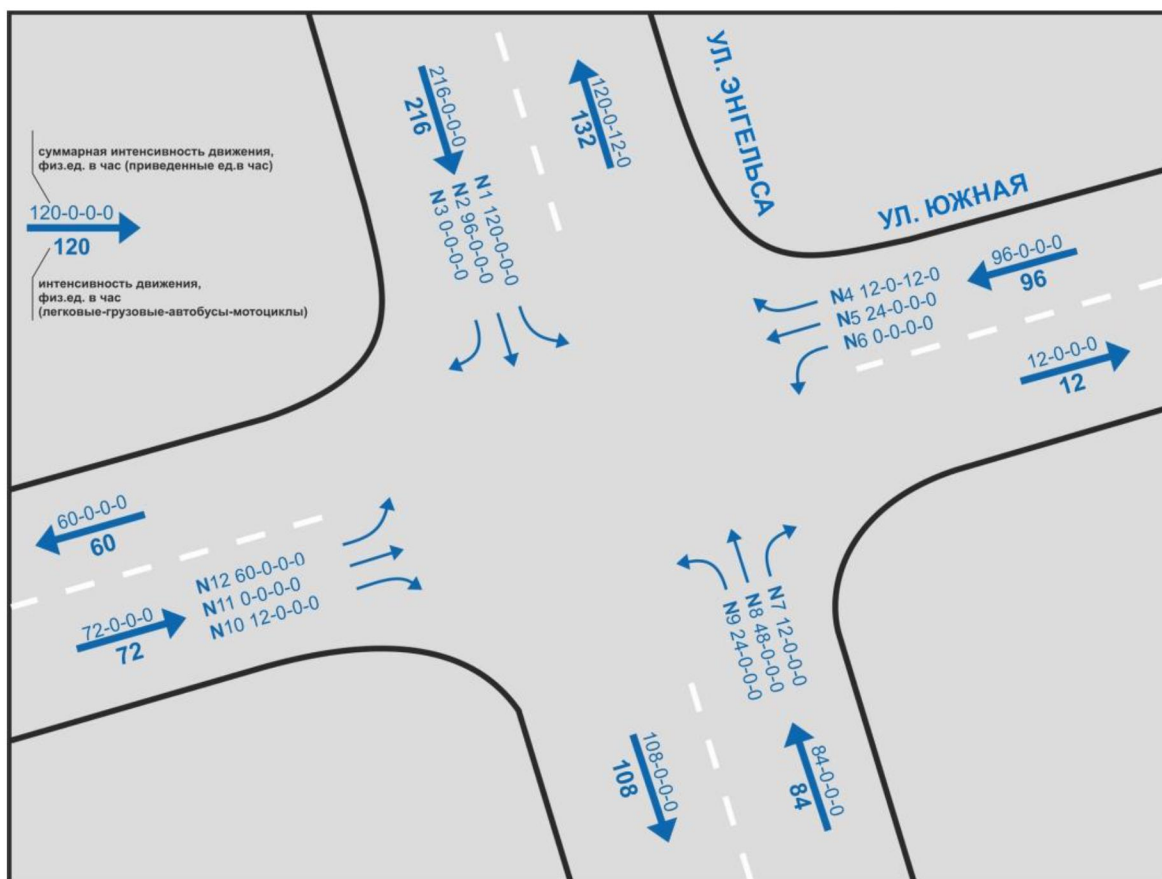
Точка № 1 – Пересечение ул. 30 лет ВЛКС – а/д «Южноуральск-Увельский»



Данные по интенсивности движения ТП на пересечении ул. 30 лет ВЛКСМ и автодороги Южноуральск-Увельский в утренний час пик буднего дня (27.11.2018 г.; 7:30-8:30)

Вид транспортного средства		ул. 30 лет ВЛКСМ								автодорога Южноуральск- Увельский								ул. 30 лет ВЛКСМ								автодорога Южноуральск- Увельский								Всего через перекре- сток за 1 час	
		От. улица Чкалова, 1 А,								от ул. 60 лет Октября								от ул. Калинина								от Южноуральска									
		Направо N1		Прямо N2		Налево N3		Итого		Направо N4		Прямо N5		Налево N6		Итого		Направ N7		Прямо N8		Налево N9		Итого		Направо N10		Прямо N11		Налево N12		Итого			
		ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ		
Легковой автомобиль		48	48	24	24	24	24	96	96	0	0	132	132	0	0	132	132	0	0	0	0	24	24	24	24	24	24	108	108	12	12	144	144	324	324
Грузовой автомобиль	до 2-х т	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	от 2 до 6 т	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	более 6 т	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	автопоезд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Автобус	микроавтобус	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	18	12	18	0	0	0	0	0	0	0	0	12	18	
	малой вместимости	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	большой вместимости	0	0	0	0	12	31	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	31	12	31	0	0	0	0	12	31	12	31	0	0	
	сочлененный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Мотоциклы и мопеды		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ИТОГО		12	12	96	96	36	55	108	127	0	0	132	132	0	0	132	132	0	0	0	0	48	73	48	73	24	24	108	108	24	43	156	175	444	507

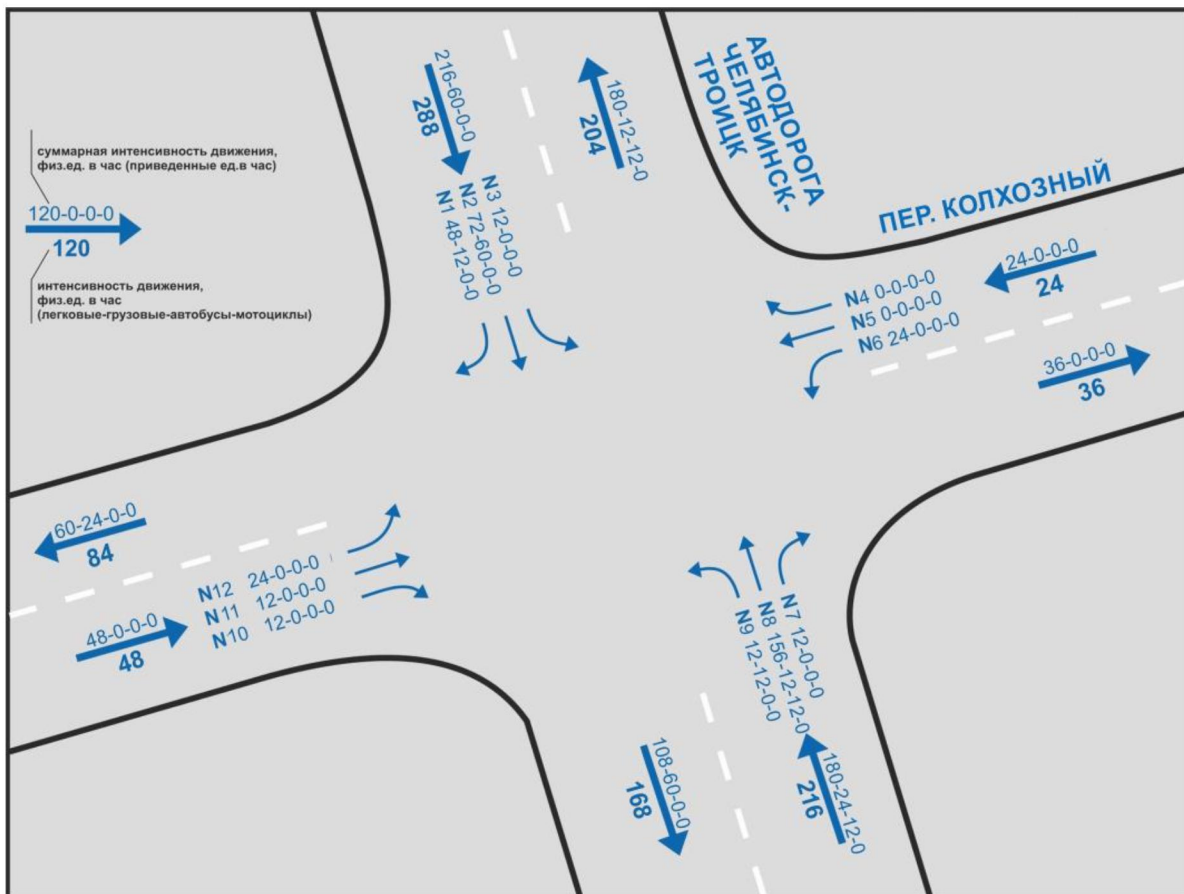
Точка №2 – пересечение на ул. Южная - ул. Энгельса



Данные по интенсивности движения ТП на пересечении ул. Южная - ул. Энгельса в утренний час пик буднего дня (23.10.2018 г.; 7:30-8:30)

Вид транспортного средства		Энгельса								Южная								Энгельса								ул. Южная								Всего чере перекре- сток за 1 час	
		от ул. Советской								от ул. Ломоносова								от ул. Больничной								от ул. Некрасова									
		Направо N1		Прямо N2		Налево N3		Итого		Направ N4		Прямо N5		Налево N6		Итого		Направ N7		Прямо N8		Налево N9		Итого		Направо N10		Прямо N11		Налево N12		Итого			
		ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ		
Легковой автомобиль		120	120	96	96	0	0	216	216	12	12	24	24	0	0	36	36	12	12	48	48	24	24	84	84	12	12	0	0	60	60	72	72	324	324
Грузовой автомобиль	до 2-х т	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	от 2 до 6 т	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	более 6 т	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	автопоезд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Автобус	микроавтобус	0	0	0	0	0	0	0	0	12	18	0	0	0	0	12	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	18
	малой вместимости	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	большой вместимости	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	сочлененный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Мотоциклы и мопеды		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ИТОГО		120	120	96	96	0	0	216	216	24	30	24	24	0	0	48	54	12	12	48	48	24	24	84	84	12	12	0	0	60	60	72	72	336	342

Точка №3 – пересечение а/дороги «Челябинск-Троицк» - пер. Колхозный



**Данные по интенсивности движения ТП на пересечении Автодорога Челябинск-Троицк- Пер. Колхозный в утренний час пик
буднего дня (27.11.2018 г.; 7:30-8:30)**

Вид транспортного средства		Автодорога Челябинск-Троицк								Пер. Колхозный								Автодорога Челябинск-Троицк								Пер. Колхозный								Всего через перекре- сток за 1 час	
		От Южноуральска								От пос. Мирный								от Карсы								От Половинки									
		Направо N1		Прямо N2		Налево N3		Итого		Направ N4		Прямо N5		Налево N6		Итого		Направ N7		Прямо N8		Налево N9		Итого		Направо N10		Прямо N11		Налево N12		Итого			
		ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ	ФИ	ПИ		
Легковой автомобиль		48	48	72	72	12	12	216	216	0	0	0	0	24	24	24	24	12	12	156	156	12	12	180	180	12	12	12	12	24	24	48	48	468	468
Грузовой автомобиль	до 2-х т	0	0	36	47	0	0	36	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	47	
	от 2 до 6 т	0	0	12	22	0	0	12	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	22	0	0	12	22	0	0	0	0	0	0	0	24	43	
	более 6 т	12	25	12	25	0	0	24	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	25	12	25	0	0	0	0	0	0	0	36	77	
	автопоезд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Автобус	микроавтобус	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	18	0	0	12	18	0	0	0	0	0	0	0	12	18	
	малой вместимости	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	большой вместимости	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	сочлененный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Мотоциклы и мопеды		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ИТОГО		60	73	132	166	12	12	288	335	0	0	0	0	0	0	24	24	12	12	180	196	24	37	216	245	12	12	12	12	24	24	48	48	576	652