(РЕКОМЕНДУЕМОЕ) ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

разработка Документа планирования регулярных перевозок городского округа N (для городов и городских округов с численностью населения более 250 тыс. жителей)

Код по Общероссийскому классификатору продукции по видам экономической деятельности — 72.19.29.190.

1. Основания для выполнения НИР

- Федеральный закон от 13.07.2015 N 220-ФЗ "Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации";
- Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 24.11.2023 г. № 1983 «Об утверждении методики формирования региональных комплексных планов транспортного обслуживания населения»;
- Постановление Правительства РФ от 08.12.2023 г. № 2086 «Об утверждении требований к региональному стандарту транспортного обслуживания населения»;
- Методические рекомендации по разработке документа планирования регулярных перевозок пассажиров и багажа по муниципальным и межмуниципальным маршрутам автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом (утв. Заместителем Министра транспорта Российской Федерации А.К.Семёновым 30.06.2020 г.).

2. Цель и задачи НИР

Целью научно-исследовательской работы являются определение приоритетов, целей и задач транспортного обслуживания населения и подготовка на их основании мероприятий по развитию городского пассажирского транспорта общего пользования (ГПТОП), обеспечивающих наиболее эффективное достижение стандартов качества транспортного обслуживания, сбалансированных с бюджетными возможностями городского округа.

Задачами НИР являются:

- Разработка/актуализация номенклатуры параметров качества транспортного обслуживания и методик их расчета;
- Расчет значений параметров качества по существующему положению (как величины норматива, гарантируемой на текущий период);
- Разработка сценариев мероприятий по развитию ГПТОП и ОДД, направленных на соблюдение нормативов качества транспортного обслуживания, с поиском возможностей роста нормативов качества при наличии бюджетных возможностей;
- Оценка социально-экономической эффективности предлагаемых сценариев (по эффектам изменения транспортных издержек – в том числе, ежегодных

эксплуатационных расходов, затрат времени населения на передвижения, экологического ущерба, ущерба от ДТП). Выбор наиболее эффективного сценария в качестве рекомендуемого;

- Оценка достижимого уровня финансирования мероприятий программы, с учетом планируемого роста тарифов и бюджетных возможностей городского округа и субъекта федерации по финансированию мероприятий программы, с возможным участием в федеральных программах софинансирования;
- Разбивка мероприятий по годам на основе выявленных бюджетных возможностей. Определение достижимых нормативов стандарта качества транспортного обслуживания по годам;
- Подготовка проекта документа планирования регулярных перевозок (ДПРП) и изменений в прочие документы пространственного и транспортного планирования (КСОДД, ПКРТИ, Генеральный план).

3. Содержание НИР

Раздел 1. Формирование порядка подготовки и реализации ДПРП городского округа. Оценка существующего состояния транспортного обслуживания населения в городском округе. Сбор первичной информации. Организация транспортных обследований. Анализ полученной информации.

1. Формирование предложений по порядку подготовки, согласования, утверждения и реализации проекта ДПРП, а также, при необходимости, внесению изменений в РКПТО в части учета приоритетов и требований к транспортному обслуживания населения для городского округа.
2. Сбор и анализ данных о характеристиках городского округа и его транспортной системы, влияющих на показатели транспортной подвижности населения и транспортного спроса в отношении перевозок пассажиров автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, иными видами транспорта, в том числе, о размещении мест проживания населения, объектов притяжения населения, включая объекты социального назначения.

2.1. Анализ обращений и предложений жителей по вопросам транспортного обслуживания населения.

2.2. Подготовка базы данных размещения географических контуров и параметров объектов, обслуживаемых системой ПТОП, по которым нормируются показатели территориальной доступности.

3. Анализ конфигурации существующей совокупности маршрутов регулярных перевозок пассажиров и входящих в их состав остановочных пунктов (далее - маршрутная сеть) на соответствие потребности в перемещении населения, определение мест размещения автовокзалов, автостанций, остановочных пунктов, иных объектов автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта.

2.1. Сбор данных о существующей маршрутной сети, расположении и состоянии инфраструктуры ПТОП. Анализ конфигурации существующей маршрутной сети.

3.1. Расчет функционального дублирования маршрутной сети. Подготовка картограммы дублирования маршрутов по перегонам сети.

3.2. Оценка сроков и стоимости работ по обеспечению нормативного состояния объектов инфраструктуры ПТОП.

3.3. Сбор и анализ данных о структуре и состоянии подвижного состава ПТОП, задействованного на маршрутах. Выявление подвижного состава, не соответствующего требованиям качества обслуживания.

4. Анализ конфигурации и оценка состояния инфраструктуры иных видов транспорта на их соответствие потребности в перемещении населения.

5. Анализ взаимоувязки перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, иными видами транспорта (при их наличии) в мультимодальных городских пассажирских системах, количественных данных и качественных характеристик взаимодействия различных видов транспорта.

6. Сбор и анализ данных о существующих объемах и структуре перевозок пассажиров различными видами транспорта.

6.1. Обследование транспортной подвижности и транспортного поведения населения методом социологического опроса, включая оценку предложений жителей по совершенствованию транспортного обслуживания. Определение структуры перевозок по целям, времени, объемам, направлениям.

6.2. Организация обследования пассажирских корреспонденций по данным системы автоматизированной оплаты проезда (АСОП), по данным о реализации билетов (при их наличии).

6.3. Организация обследования частот движения и скорости сообщения маршрутных транспортных средств по навигационным отметкам ПТОП (при наличии соответствующего оборудования).

6.4. Организация выборочных обследований пассажиропотоков и пассажирооборота автоматизированным (полуавтоматизированным) методом с использованием датчиков входа-выхода пассажиров (мобильного приложения, разрабатываемого Исполнителем).

7. Сбор и анализ данных о работе перевозчиков.

7.1. Анализ структуры расходов перевозчиков.

7.2. Анализ структуры доходов системы ПТОП в целом и отдельных перевозчиков, с учетом билетной выручки, субсидий и компенсаций из бюджета.

7.3. Анализ обеспеченности перевозчиков персоналом.

7.4. Сводная таблица параметров существующих маршрутов ПТОП, без учета пассажиропотоков.

8. Разработка предложений по приоритетам, целям и задачам транспортного обслуживания населения в городском округе при организации регулярных перевозок пассажиров и

багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом во взаимосвязи с перевозками пассажиров и багажа иными видами транспорта общего пользования. Рассмотрение вопросов интеграции планов (программ) градостроительного, социально-экономического и транспортного развития городского округа. Разработка предложений по созданию условий для переориентации перевозок пассажиров, осуществляемых личным автотранспортом, на транспорт общего пользования.

Раздел 2. Оценка существующего состояния транспортного обслуживания населения в городском округе. Расчет существующих значений показателей транспортного обслуживания.

1. Сбор и анализ данных о распределении перевозок пассажиров по маршрутной сети, в том числе по времени. Сводная таблица параметров существующих маршрутов ПТОП, с учетом пиковых и суточных пассажиропотоков.

2. Актуализация номенклатуры показателей стандарта транспортного обслуживания, характеризующих доступность, безопасность и комфортность транспортного обслуживания населения в субъекте Российской Федерации для городского округа, с целью последующей интеграции в РСТО субъекта Российской Федерации в отношении параметров качества перевозок на территории городского округа.

3. Разработка проектов актуализируемых методик расчета показателей РСТО по представленной номенклатуре.

4. Сбор данных, характеризующих доступность, безопасность и комфортность транспортного обслуживания населения в городском округе, расчет достигнутых значений показателей регионального стандарта качества транспортного обслуживания (РСТО) в части муниципального образования в соответствии с представленными проектами методик.

4.1. Расчет и анализ достигнутых значений показателей РСТО в отношении городского округа, характеризующих доступность, безопасность и комфортность транспортного обслуживания населения в городском округе:

4.1.1. Показатели территориальной доступности регулярных перевозок пассажиров.

4.1.2. Показатели ценовой доступности регулярных перевозок пассажиров.

4.1.3. Показатели информационной доступности регулярных перевозок пассажиров.

4.1.4. Показатели временной доступности регулярных перевозок пассажиров. Время, скорость и надежность регулярных перевозок.

4.1.5. Иные показатели, характеризующие доступность регулярных перевозок пассажиров, в том числе показатели физической доступности подвижного состава и инфраструктуры.

4.2. Расчет и анализ показателей, характеризующих безопасность регулярных перевозок пассажиров.

4.3. Расчет и анализ показателей, характеризующих комфортность регулярных перевозок пассажиров

4.3.1. Показатели комфортности регулярных перевозок пассажиров в части ожидания.

4.3.2. Показатели комфортности регулярных перевозок пассажиров в части передвижения.

4.3.3. Показатели комфортности регулярных перевозок пассажиров в части пересадок.

4.3.4. Иные показатели, характеризующие комфортность регулярных перевозок пассажиров, включая надежность регулярных перевозок.

4.4. Анализ наилучшей отечественной и зарубежной практики обеспечения качества транспортного обслуживания населения. Формулирование стратегии поэтапного достижения требований к качеству транспортного обслуживания населения, соответствующему наилучшей отечественной и мировой практике. Предварительная оценка ориентировочных целевых значений показателей РСТО в отношении городского округа (точки отсчета), достижимых в краткосрочном и долгосрочном периоде.

5. Расчет социально-экономических показателей, характеризующих существующее состояние транспортного обслуживания населения в городском округе, в том числе совокупных затрат времени населения на передвижение, ущерба от дорожно-транспортных происшествий и экологического ущерба.

5.1. Оценка существующих эксплуатационных затрат, связанных с транспортным обслуживанием населения ПТОП (на основе расчета НМЦ брутто-контрактов в соответствии с приказом Минтранса России №351).

5.2. Оценка существующего уровня ущерба, связанного с показателями дорожно-транспортной аварийности (ущерб от дорожно-транспортных происшествий).

5.3. Оценка существующего уровня экологического ущерба.

5.4. Оценка затрат, связанных потерями времени населения на транспортные передвижения.

6. Оценка существующей эффективности транспортного обслуживания населения ПТОП в городском округе.

6.1. Анализ существующей системы тарифного регулирования в сфере пассажирского транспорта, в том числе способов оплаты проезда, наличия соответствующих автоматизированных систем и методов контроля оплаты проезда, эффективности тарифного регулирования для достижения целей развития ПТОП (с учетом наилучшей отечественной и зарубежной практики).

6.2. Оценка эксплуатационной эффективности существующей системы ПТОП (совокупные удельные социально-экономические издержки на одного перевезенного пассажира, на пассажиро-километр, на место-километр).

6.3. Оценка удельного веса расходов на ПТОП в бюджете городского округа, сравнение с расходами сопоставимых городских округов.

6.4. Анализ соответствия фактических цен контрактов на выполнение работ, связанных с осуществлением регулярных перевозок по регулируемым тарифам, действующим нормативам. Оценка дефицита финансирования, с учетом поступающей билетной выручки, в случае перевода действующих маршрутов на регулируемый тариф и

заключении действующих контрактов на транспортное обслуживание населения по начальной цене (в соответствии с приказом №351).

6.5. Определение факторов, снижающих эксплуатационную эффективность существующей системы ПТОП по сравнению с имеющейся наилучшей практикой (функциональное дублирование маршрутной сети, недостаточное предоставление приоритета транспортным средствам ПТОП, неэффективный выбор видов транспорта и его подвижного состава для осуществления перевозок). Выявление наиболее существенных, принципиальных проблем организации транспортного обслуживания населения в городском округе.

Раздел 3. Прогноз транспортного спроса и объема перевозок пассажиров автомобильным и городским наземным электрическим транспортом, иными видами транспорта.

1. Прогноз изменения значений показателей, влияющих на транспортную подвижность населения и транспортный спрос населения при перевозках пассажиров автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, иными видами транспорта.

1.1. Анализ планируемого развития системы расселения и застройки (включая данные о перспективном размещении объектов капитального строительства федерального, регионального и местного значения, данные о планах осуществления комплексного развития и застройки территорий).

1.2. Анализ прогноза численности населения.

1.3. Анализ планируемого развития транспортной инфраструктуры.

2. Прогноз генерации транспортного спроса и его распределения по пунктам назначения с учетом показателей транспортной доступности мест притяжения. Прогноз распределения объемов перевозок пассажиров между личным и общественным транспортом. Целевые значения показателей транспортной подвижности (личный и общественный транспорт) с учетом необходимости обеспечения баланса параметров качества и социально-экономической эффективности транспортного обслуживания, управления транспортным спросом.

3. Прогноз показателей, в том числе социально-экономических, влияющих на доступность, безопасность и комфортность транспортного обслуживания населения в городском округе.

Раздел 4. Совершенствование экономической и организационной модели транспортного обслуживания населения. Определение концептуальных вариантов транспортного обслуживания населения в городском округе и выбор предлагаемого к реализации варианта.

1. Мероприятия по совершенствованию экономической и организационной модели транспортного обслуживания населения в городском округе. Меры по обеспечению долгосрочного устойчивого финансирования пассажирских перевозок и достижению гарантии качества транспортного обслуживания в соответствии с нормативами РСТО.

2. Разработка предложений по формированию единой тарифной политики в сфере пассажирского транспорта на территории городского округа. Изменения тарифного меню

с целью повышения собираемости проездной платы, повышения привлекательности ПТОП, повышению лояльности населения к изменениям маршрутной сети.

2.1. Разработка предложений по единой тарифной политике на территории городского округа. Определение основных принципов разработки тарифного меню, с учетом возможности отказа от доплаты за пересадки и стимулирования перехода на безлимитные долгосрочные проездные билеты (при возможности и целесообразности подобных решений в городском округе). Предложения по тарифной интеграции различных видов транспорта общего пользования (при их наличии). Мероприятия по обеспечению нормативов ценовой доступности транспорта общего пользования.

2.2. Создание условий для переориентации перевозок пассажиров, осуществляемых личным автотранспортом, на транспорт общего пользования, в том числе установление тарифов на парковку, проезд по перегруженным участкам улично-дорожной сети (далее – УДС) и иные меры экономического дестимулирования автомобилепользования.

2.3. Разработка предложений по формированию тарифных зон (при необходимости).

2.4. Мероприятия по использованию данных АСОП при проведении мониторинга качества и эффективности транспортного обслуживания (при наличии подобных систем).

2.5. Мероприятия по обеспечению нормативов комфортности регулярных перевозок в части оплаты проезда за счет организации и совершенствования системы оплаты проезда, повышения эффективности контроля оплаты проезда.

2.6. Прогноз потенциала темпов роста тарифов, обеспечивающих достижение целевого уровня стоимости месячного проездного билета относительного уровня средней заработной платы по городскому округу. Прогноз изменения билетной выручки ПТОП, работающего по регулируемым тарифам, по годам в текущих ценах.

3. Оценка ежегодного инвестиционного потенциала городского округа в части финансирования ПТОП, исходя из оценки прогнозного баланса доходов и расходов в системе ПТОП.

3.1. Оценка целевого норматива отчислений на ПТОП в долях от расходных обязательств бюджета городского округа, темпа достижения указанного норматива и величины бюджетных отчислений из муниципального бюджета на эксплуатацию и развитие ПТОП по годам.

3.2. Предварительная оценка прогнозного изменения эксплуатационных расходов на ПТОП за счет рационализации маршрутной сети и выбора видов транспорта/подвижного состава по годам.

3.3. Оценка сальдо доходов (билетная выручка и бюджетное финансирование ПТОП) и эксплуатационных расходов в системе ПТОП как источника финансирования инвестиций в сфере ПТОП по годам.

3.4. Оценка вариантов ускоренных инвестиций в ПТОП при условии участия городского округа и субъекта федераци в федеральных программах софинансирования ПТОП.

4. Определение концептуальных вариантов развития системы ПТОП, обеспечивающих достижение нормативов РСТО с учетом имеющихся ограничений инвестиционного потенциала. Расчет параметров вариантов на транспортной модели.

   4.1. Мероприятия по обеспечению нормативов территориальной доступности обслуживаемых объектов, нормативов комфортности в части пересадок и сокращения потерь времени в пересадочных узлах (в том числе, размещение остановочных пунктов, пешеходных подходов к ним, организация движения ПТОП по новым участкам УДС). Подготовка предложений по внесению изменений в программы развития дорожной инфраструктуры (расширение проезжей части, устройство переходно-скоростных полос, отстойно - разворотных площадок).

   4.2. Мероприятия по обеспечению нормативов доступности транспортной инфраструктуры для маломобильных пассажиров, нормативов комфортности регулярных перевозок в части ожидания транспорта (в том числе, реконструкция сохраняемых остановочных пунктов для их приведения в соответствие нормативам).

   4.3. Мероприятия по обеспечению нормативов временной доступности, в том числе скорости и надежности сообщения (приоритет проезда ПТОП) на 3-летний период. Расчет на транспортной модели существующих и прогнозируемых величин времени проезда по перегонам маршрутной сети по итогам реализации мероприятий, обеспечивающих приоритет ПТОП на УДС.

   4.4. Мероприятия по обеспечению нормативов информационной доступности регулярных перевозок пассажиров.

   4.5. Мероприятия по повышению социально-экономической эффективности перевозок за счет использования инфраструктуры видов транспорта, наиболее эффективных при прогнозируемых пассажиропотоках, в том числе (при наличии такой возможности) за счет развития линейной инфраструктуры (рельсовой, дорожной сети, инфраструктуры электротранспорта общего пользования) на основе результатов прогноза объема перевозок пассажиров и транспортного спроса в отношении автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта, иных видов транспорта, рассчитанного на транспортной модели. Обоснование предложений по перспективным коридорам использования видов транспорта на основе сопоставительного анализа социально-экономической эффективности вариантов развития при прогнозируемых величинах пассажиропотоков.

   4.6. Мероприятия по организации использования велосипедов и средств индивидуальной мобильности как транспортных средств, обеспечивающих подвоз населения к остановочным пунктам маршрутов регулярных перевозок пассажиров, автовокзалам и автостанциям, объектам иных видов транспорта.

   4.7. Выбор и обоснование наиболее эффективных мероприятий по реконструкции и развитию линейной инфраструктуры на трехлетний период, исходя из прогнозируемого инвестиционного потенциала городского округа (в том числе по вариантам), с учетом обновления и расширения парка подвижного состава. Определение приоритетности реализации мероприятий.

4.8. Расчет затрат на реализацию мероприятий каждого из рассматриваемых вариантов по годам. Оценка достаточности финансовых лимитов, устанавливаемых в соответствии с инвестиционным потенциалом городского округа, на реализацию планируемых мероприятий по годам.

4.9. Мероприятия по обеспечению нормативов территориальной доступности, нормативов комфортности в части пересадок за счет предложения вариантов трасс маршрутов с учетом развития линейной инфраструктуры на краткосрочный и долгосрочный период по вариантам. Повышение эффективности транспортного обслуживания за счет устранения необоснованного дублирования маршрутов регулярных перевозок пассажиров.

4.10. Мероприятия по обеспечению нормативов комфортности регулярных перевозок в части передвижения, нормативов временной доступности в части интервалов движения, обеспечению социально-экономической эффективности транспортного обслуживания за счет обоснованного подбора вида транспорта, класса и числа транспортных средств для обслуживания маршрутов регулярных перевозок пассажиров на краткосрочный и долгосрочный период по вариантам на основании прогнозных значений перемещений населения и объемов регулярных перевозок пассажиров.

4.11. Расчет параметров маршрутов, увязанных с инфраструктурными мероприятиями по обеспечению приоритета проезда подвижного состава ПТОП.

4.12. Мероприятия по обеспечению нормативов комфортности в части передвижения, нормативов доступности ПТОП для маломобильных пассажиров за счет установления минимальных требований к подвижному составу, эксплуатируемому на маршрутах ПТОП в долгосрочном периоде.

4.13. Мероприятия по строительству и реконструкции депо и парков подвижного состава ПТОП на долгосрочный и краткосрочный период.

4.14. Мероприятия по строительству отстойно-разворотных сооружений, конечных станций ПТОП.

4.15. Мероприятия по строительству перехватывающих парковок, в том числе в транспортных узлах и при конечных остановочных пунктах муниципального ПТОП.

5. Подтверждение достижения нормативов качества вариантов развития ПТОП. Оценка социально-экономических и бюджетных эффектов развития ПТОП и затрат на реализацию вариантов мероприятий ДПРП на основе использования результатов моделирования. Сопоставление социально-экономической эффективности по разработанным вариантам реализации. Выбор рекомендуемого варианта, обеспечивающего наибольшую социально-экономическую эффективность.

5.1. Расчет показателей качества транспортного обслуживания по предлагаемым вариантам на 2030 год по методикам, разработанным в составе настоящей работы. Подтверждение достижения целевого уровня качества в каждом из разработанных вариантов (как критерия их сопоставимости).

5.2. Расчет затрат времени пассажиров по вариантам реализации ДПРП, годового ущерба от потери времени в поездках в денежном выражении.

5.3. Расчет количества ДТП по вариантам реализации ДПРП, годового ущерба от ДТП в денежном выражении.

5.4. Расчет массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по вариантам реализации ДПРП, годового ущерба от загрязнения воздуха в денежном выражении.

5.5. Расчет эксплуатационных затрат на осуществление пассажирских перевозок по регулярным маршрутам по вариантам реализации ДПРП.

5.6. Расчет сводных достигаемых социально-экономических эффектов и показателей эффективности по вариантам реализации ДПРП. Выбор рекомендуемого варианта, обеспечивающего нормативный уровень качества с наибольшей социально-экономической эффективностью.

5.7. Расчет бюджетной эффективности мероприятий программы по рекомендуемому варианту.

Раздел 5. Оценка объемов и определение источников финансирования мероприятий по транспортному обслуживанию населения в городском округе и мероприятий по развитию регулярных перевозок пассажиров предлагаемого к реализации варианта транспортного обслуживания населения в городском округе.

1. Мероприятия по изменению вида перевозок (регулируемый, нерегулируемый тариф) и выбору типа контракта (с перечислением билетной выручки заказчику перевозок либо сохранением билетной выручки у исполнителя контракта) по маршрутам.
2. Расчет эксплуатационных затрат по рекомендуемому варианту развития инфраструктуры и маршрутной сети по годам, с учетом рассчитанных параметров маршрутов и требований к подвижному составу.
3. Уточнение сальдо доходов и эксплуатационных расходов на ПТОП как источника финансирования инвестиций в сфере ПТОП по рекомендуемому варианту развития инфраструктуры и маршрутной сети по годам. Итерационный пересмотр намеченных сроков реализации мероприятий, нормативов бюджетных расходов и нормативов РСТО, обеспечивающий покрытие эксплуатационных расходов и инвестиционных затрат по годам, включая варианты участия в федеральных программах. Разработка ежегодного плана финансирования мероприятий в сфере ПТОП, включая инвестиционные затраты и эксплуатационные расходы.

Раздел 6. Определение и детальная проработка мероприятий предлагаемого к реализации варианта ДПРП городского округа и сроков их реализации.

1. Уточнение приоритетов, целей и задач транспортного обслуживания населения в городском округе при организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом во взаимосвязи с перевозками пассажиров и багажа иными видами транспорта общего пользования.

2. План мероприятий ДПРП по годам, реализуемый в рамках инвестиционных затрат плана финансирования мероприятий ДПРП.

2.1. Мероприятия по установлению, изменению и отмене маршрутов регулярных перевозок пассажиров, содержащие сведения о параметрах маршрутов регулярных перевозок пассажиров, предусмотренные Федеральным законом, а также по изменению вида регулярных перевозок пассажиров, а также мероприятия по установлению и изменению маршрутов иных видов транспорта.

2.2. Формирование графика проведения конкурсных процедур и заключения государственных контрактов на осуществление регулярных перевозок пассажиров по регулируемым тарифам.

2.3. Размещение и оборудование остановочных пунктов всех видов муниципального транспорта, обустройство участков УДС для движения ПТОП, а также (при необходимости) мероприятия по строительству, реконструкции, ремонту рельсовых путей и контактных сетей городского электротранспорта, перехватывающих парковок, объектов инфраструктуры иных видов транспорта.

2.4. Определение потребности в маршрутных транспортных средствах и требований к ним, сроков их поставки и источников финансирования по всем видам ПТОП на маршрутах.

2.5. Разработка и усовершенствование регулируемых тарифов для регулярных перевозок пассажиров.

2.6. Организация и совершенствование системы оплаты проезда, повышение эффективности контроля оплаты проезда.

2.7. Организация возможности использования велосипедов и средств индивидуальной мобильности как транспортных средств, обеспечивающих подвоз населения к остановочным пунктам маршрутов регулярных перевозок пассажиров, автовокзалам и автостанциям, объектам иных видов транспорта (транспорт «первой/последней мили»).

2.8. Мероприятия по созданию и эксплуатации систем диспетчеризации, контроля движения.

2.9. Мероприятия по мониторингу реализации документа планирования регулярных перевозок.

2.10. Мероприятия по созданию и (или) развитию интеллектуальной транспортной системы на пассажирском транспорте, в том числе с учетом ее интеграции с интеллектуальными транспортными системами субъекта Российской Федерации в части обеспечения совместимости программно-аппаратных комплексов, протоколов и форматов обмена данными, а также регламентов взаимодействия участников информационного обмена (при необходимости).

2.11. Сводные таблицы параметров муниципальных маршрутов г. Калининграда по рекомендуемому варианту на 2028, 2030, 2040 годы с указанием параметров (вид транспорта, длина оборотного рейса, время оборотного рейса по периодам суток, интервал движения по периодам суток, пиковый выпуск с указанием класса

вместимости подвижного состава, пробег транспортных средств по классам вместимости, время водителей по классам вместимости и иные характеристики транспортных средств, влияющие на нормативы качества перевозок).

2.12. Итоговая таблица мероприятий ДПРП, с указанием причины реализации мероприятия (обеспечение нормативов качества или рост эффективности перевозок), года реализации каждого мероприятия и оценкой объема затрат. Сводная таблица распределения затрат по годам по типам мероприятий.

3. Расчет значений показателей качества РСТО при реализации предлагаемого варианта ДПРП по годам (на основе результатов моделирования). Уточнение предложений по номенклатуре (возможные дополнительные показатели) и целевым значениям показателей РСТО (график поэтапного достижения), характеризующих доступность, безопасность и комфортность транспортного обслуживания населения в городском округе.

Раздел 7. Подготовка предложений по актуализации документов транспортного планирования муниципального и регионального уровня в составе мероприятий по развитию ПТОП.

1. Проект постановления об утверждении Порядка подготовки и реализации ДПРП городского округа.
2. Проект постановления об утверждении внесения в РСТО показателей по годам (в отношении городского округа) и методик их расчета.
3. Проект нормативного акта об утверждении ДПРП, с приложениями.
4. Проект постановления об утверждении изменений в Региональный комплексный план транспортного обслуживания населения (РКПТО) в отношении городского округа, с приложениями (при необходимости изменений).
5. Предложения по внесению изменений в Программу комплексного развития транспортной инфраструктуры (ПКРТИ) и Генеральный план городского округа.
6. Предложения по внесению изменений в Комплексную схему организации дорожного движения (КСОДД) городского округа.
7. Предложения по внесению изменений в иные стратегические документы городского округа.

Раздел 8. Научно-методическое и научно-организационное сопровождение реализации мероприятий по развитию системы ПТОП городского округа.

1. Подготовка технических заданий по организации постоянного сбора данных автоматизированных систем (при их наличии) и мониторинга параметров качества транспортного обслуживания (параметры системы АСМПП, хранения данных о валидациях, расчета параметров качества транспортного обслуживания). Обучение специалистов заказчика методам контроля качества транспортного обслуживания не реже 1 раза в год. Экспертный контроль качества реализации методов мониторинга.
2. Сопровождение изменений тарифного меню и системы сбора проездной платы, включая разработку материалов по информационному сопровождению изменений. Мониторинг

результатов перераспределения потребительского спроса на билеты длительного действия, изменения билетной выручки. Проведение уточняющих расчетов по численности бригад контролеров (не реже 1 раза в полгода). Методическое сопровождение взаимодействия с территориальными подразделениями МВД России и/или Росгвардии по повышению эффективности контроля оплаты проезда.

3. Подготовка типовых технических заданий на разработку проектов организации дорожного движения (ПОДД) для создания выделенных полос. Экспертная оценка качества разработанных ПОДД в части эффективности предлагаемых решений по предоставлению приоритета ПТОП. Экспертный контроль качества внедрения разработанных проектов ПОДД в части ПТОП.
4. Подготовка типового подхода к расчету светофорных фаз при организации приоритетного проезда ПТОП (при необходимости). Экспертная оценка качества разработанных пофазных разъездов с учетом приоритета движения ПТОП. Экспертный контроль качества внедрения разработанных схем.
5. Экспертный контроль качества выполненных проектов по обустройству остановочных пунктов ПТОП, экспертный контроль последующей реализации проектов.
6. Проведение уточняющих расчетов параметров маршрутов (не реже 1 раза в год) при подготовке очередных конкурсов на обеспечение работы регулярных маршрутов. Предложения по корректировке ранее заключенных контрактов по взаимному соглашению с перевозчиками для перераспределения подвижного состава между маршрутами с изменением суммарного объема работ не более, чем на 10%.
7. Подготовка предложений по ведению информационной кампании изменения маршрутной сети и тарифного меню.
8. Подготовка требований к стандартам системы сбора, хранения и обмена данными о работе ПТОП между городским округом, перевозчиками и пассажирами в формате GTFS, с учетом интеграции этих требований в конкурсную документацию для перевозчиков, включая ответственность перевозчиков за непредоставление сведений.

4. Исходные данные для выполнения НИР

Состав информации, необходимой для выполнения НИР, определяет Исполнитель в пределах полномочий Заказчика, в том числе при взаимодействии с другими органами власти и подведомственными организациями.

Исполнитель в течение 10 (десяти) рабочих дней со дня заключения муниципального контракта направляет Заказчику письменный запрос о представлении информации, необходимой для выполнения НИР, с указанием состава такой информации, в целях запроса Заказчиком информации. Заказчик осуществляет безвозмездную передачу Исполнителю полученной информации, необходимой для выполнения НИР, в течение 30 календарных дней со дня получения Заказчиком запроса Исполнителя о предоставлении информации, либо подтверждает отсутствие запрошенной информации. По отдельным видам данных, по запросу Исполнителя, информация может собираться и предоставляться в течение всего периода выполнения работы. Информация предоставляется с запрашиваемой степенью детализации (без агрегирования).

Перечень данных, **рекомендуемых** для выполнения НИР Исполнителем:

1) Документы территориального планирования, транспортного планирования, социально-экономического развития субъекта федерации и городского округа. Материалы и результаты ранее выполненных НИР в области транспортного планирования муниципального и регионального уровня;
2) Данные транспортных моделей субъекта федерации, городского округа;
3) Перечень инфраструктурных изменений по ПТОП и их параметров, которые Заказчик считает необходимым учитывать при разработке параметров транспортной системы;
4) Данные о расположении и параметрах существующей и перспективной жилой и промышленной застройки;
5) Данные о динамике численности и прогнозе численности населения по муниципальным образованиям;
6) Данные паспортных столов о численности населения по жилым домам;
7) Данные крупнейших предприятий о расположении и численности рабочих мест;
8) Обращения, жалобы, пожелания населения по ПТОП;
9) Имеющиеся сведения о классификации и характеристике дорог (в том числе уклоны или высотные отметки), дорожных сооружений, наличия велодорожек и коридоров пешеходного движения, парковочных мест;
10) Сведения о численности парка автомобилей за последние 5 лет, в том числе по категориям транспортных средств;
11) Данные о дорожно-транспортных происшествиях;
12) Реестры муниципальных и межмуниципальных маршрутов;
13) Копии контрактов на осуществление пассажирских перевозок, а также свидетельств и маршрутных карт по муниципальным маршрутам, сведения о сроках заключения и выполнения контрактов, сроков начала и завершения свидетельств;
14) Расписания движения транспорта по маршрутам ПТОП;
15) Данные навигационных систем о движении ПТОП;
16) Данные систем электронной оплаты проезда, а также данные о продаже билетов на ПТОП;
17) Данные НСПК о валидации банковских карт на ПТОП;
18) Данные автоматизированной системы мониторинга пассажиропотока (АСМПП) при наличии в ведении перевозчиков транспортных средств, оборудованных данной системой;
19) Данные камер фото-видеофиксации нарушений ПДД;
20) Видеозаписи с камер видеонаблюдения в ПТОП (выборочно за отдельные дни различных периодов года);

21) Данные датчиков интенсивности дорожного движения (определение скорости потока и количества транспортных средств по категориям и по полосам движения);

22) Данные о размещении выделенных полос транспорта общего пользования, в том числе планируемых;

23) Данные о расположении и состоянии инфраструктуры ПТОП, паспорта объектов;

24) Данные о составе парка транспортных средств ПТОП, объеме выпуска и характеристиках подвижного состава;

25) Данные о структуре доходов и расходов перевозчиков;

26) Данные об удельных затратах на обустройство инфраструктуры ПТОП;

27) Данные по субсидиям и компенсациям из бюджета транспортным предприятиям, в том числе проезда по льготным проездным билетам.

Заказчик содействует проведению транспортных обследований, в том числе:

- предоставляет представителям Исполнителя письма-разрешения на осуществление проведения замеров транспортных и пассажирских потоков, фото- и видеофиксации транспорта, инфраструктуры, пешеходов на улицах и на общественных территориях, объектах транспортной инфраструктуры;
- по запросу Исполнителя, обращается к перевозчикам с целью подписания перевозчиками договоров ответственного хранения оборудования подсчета пассажиров, установки указанного оборудования на период выполнения НИР;
- обращается в подведомственные организации с целью поиска волонтеров для проведения транспортных обследований.

При отсутствии исходных данных Исполнитель при выполнении НИР может учитывать данные, получаемые Исполнителем из открытых источников.

5. Требования к результатам работ

1) Требования к составу отчетных материалов:
    a. Отчет о выполнении НИР на русском языке в 2 экз. в составе разделов, перечисленных в п. 3 Технического задания «Содержание НИР», оформленный в соответствии с ГОСТ 7.32 (предоставляется по каждому этапу);
    b. Приложения к отчету (по разделу 8):
        i. Проект постановления об утверждении Порядка подготовки и реализации ДПРП городского округа.
        ii. Проект нормативного акта об утверждении ДПРП, с приложениями;
        iii. Проект постановления об утверждении внесения в РСТО показателей по годам (в отношении г. Калининграда) и методик их расчета;
        iv. Проект постановления об утверждении изменений в Региональный комплексный план транспортного обслуживания населения (РКПТО) в отношении муниципального образования, с приложениями;

v. Предложения по внесению изменений в Программу комплексного развития транспортной инфраструктуры (ПКРТИ) и Генеральный план городского округа.
vi. Предложения по внесению изменений в Комплексную схему организации дорожного движения (КСОДД) городского округа.
vii. Предложения по внесению изменений в иные стратегические документы городского округа.

c. Электронный носитель информации (предоставляется по каждому этапу с содержанием, соответствующим п. 3 Технического задания для данного этапа):
i. Отчет и приложения по соответствующему этапу в форматах PDF и MS Word;
ii. Презентация результатов по каждому этапу (формат MS Power Point);
iii. Массивы каждого из обследований в виде электронных таблиц (формат csv) – как исходные, так и результирующие (очищенные от ошибок);
iv. Интернет-доступ к математической транспортной модели (предоставляется в рамках договора на период действия гарантийных обязательств).
v. Данные для математической модели системы ПТОП городского округа, содержащие цифровую карту территории городского округа с подробностью по дорожно-транспортной сети и застройке, соответствующую подробности не менее масштаба 1:100 000, векторное представление графа транспортной сети и системы транспортных районов, базы данных атрибутов графа транспортной системы и транспортных районов, матрицы корреспонденций и иную необходимую информацию (формат csv, shape);
vi. Схемы маршрутной сети городского округа (все виды транспорта на одной схеме) на существующее положение и 3 прогнозных периода на картоснове с указанием административных границ г. Калининграда, трасс и номеров маршрутов (формате PDF, а также редактируемый ГИС-формат);
vii. Схемы каждого маршрута на краткосрочный и среднесрочный периоды на картоснове с указанием наименований улиц, остановочных пунктов;
viii. Электронные таблицы с формулами, показывающими формульный переход от результатов моделирования (пассажиропотоков в максимальном сечении) к параметрам маршрутов, расчетам эксплуатационных затрат и видам социально-экономического ущерба по каждому варианту маршрутной сети. Показ выбора сценария по наибольшей социально-экономической эффективности, достигаемой за 30-летний период;
ix. Электронные таблицы с перечнем мероприятий, с указанием номера, типа мероприятия, адресной привязки, объемного показателя (длины, площади), обоснования (норматив качества или повышение эффективности перевозок), оценочной стоимости, планируемого года реализации по сценариям (с показом формул расчета);
x. ГИС-данные с географической привязкой мероприятий ДПРП (формат geopkg или иной, доступный для открытия в системе QGIS), с номерами

мероприятий, соответствующих номерам в таблице мероприятий, и сохранением параметров мероприятий в ГИС-таблице (номера должны обеспечивать группировку мероприятий по типам);

xi. Электронные таблицы с расчетом финансовой модели транспортной системы по вариантам, включая расчет билетных доходов, нормативного бюджетного субсидирования, эксплуатационных расходов и инвестиционной составляющей, а также обоснование достаточности инвестиционной составляющей для покрытия затрат;

xii. Все прочие расчеты также должны быть обоснованы либо предоставлением формульного расчета в электронных таблицах, либо предоставлением расчета на транспортной модели;

2) Требования к маршрутам, включаемым в состав работ: расчет параметров маршрутов (в том числе разработка матриц корреспонденций) и разработка мероприятий по развитию системы ПТОП осуществляются Исполнителем для муниципальных маршрутов в пределах городского округа. В отношении межмуниципальных маршрутов предоставляются рекомендации по изменению их трасс для сокращения дублирования городских маршрутов.

3) Расчеты и мероприятия по маршрутам выполняются только для маршрутов, включаемых в состав работ.

4) Мероприятия и параметры маршрутов разрабатываются на 3 прогнозных периода: краткосрочный (2 года с даты сдачи работы), среднесрочный и долгосрочный (срок, синхронизированный со сроком Генерального плана или Схемы территориального планирования, примерно 5 и 15 лет с даты сдачи работы). Промежуточные значения показателей могут приниматься по линейной аппроксимации. Показатели рассчитываются в ценах базового года. Социально-экономические эффекты рассчитываются на 30-летний период.

5) Параметры маршрутов предлагаемого к реализации варианта на краткосрочный и долгосрочный период разрабатываются для зимнего и летнего периодов и подтверждаются расчетом на математической транспортной модели.

6) Мероприятия краткосрочного и долгосрочного периодов должны обеспечивать наибольшую социально-экономическую эффективность инвестиций среди всех возможных вариантов развития (к соответствующему сроку).

7) В мероприятия долгосрочного периода следует включать максимально возможный уровень развития рельсового и городского электрического транспорта на всех направлениях, где его использование обеспечит более высокую социально-экономическую эффективность по сравнению с использованием автобусного транспорта. При обслуживании района городским электротранспортом, линия ГЭТ должна быть доведена до дальней границы района (границы застройки с уровнем плотности населения не ниже среднего для данного района) с целью сокращения пересадочности при использовании ГЭТ и охвата зоной пешеходной доступности остановочных пунктов большей части обслуживаемых объектов.

8) В случае наличия у Заказчика ранее разработанных транспортных моделей, математическая транспортная модель должна быть разработана с учетом

транспортного районирования, принятого в ранее разработанных транспортных моделях, с возможными предложениями по их корректировке.

9) Каждое мероприятие, включаемое в план, должно быть обосновано либо необходимостью достижения норматива РСТО, либо ростом социально-экономической эффективности перевозок. Необходимо обеспечить увязку предложенных мероприятий с достигаемыми нормативами и показателями эффективности. Мероприятия, не имеющие прямой обоснованной связи с достижением требований РСТО или ростом социально-экономической эффективности, следует исключить из вариантов. Связь мероприятий и результатов должна быть показана в расчетных таблицах, материалах модели и текстовой документации. В частности, конфигурации и параметры объектов, используемых при расчетах и моделировании по вариантам, должны содержать свойства объектов, отражающих инфраструктурные мероприятия (ввод выделенных полос или обособление трамвайных путей с влиянием на скорость и надежность сообщения по участкам сети, изменение положения остановочных пунктов с влиянием на изменение территориальной доступности отдельных обслуживаемых объектов с предоставлением адресного перечня и т.п.). Целевые значения нормативов РСТО должны быть установлены по годам, в зависимости от сроков реализации мероприятий, направленных на достижение указанных нормативов. На год разработки документа нормативы РСТО должны устанавливаться на уровне достигнутого существующего положения.

10) Мероприятия должны разрабатываться с учетом вариантов применения всех доступных видов транспорта, в т.ч. железнодорожного, водного, при необходимости - канатного и т.п. Применение каждого вида транспорта должно быть обосновано наибольшей социально-экономической эффективностью выбора данного вида транспорта по сравнению с другими.

11) Методики проведения транспортных обследований (раздел 2, п. 5) согласуются с заказчиком. Методики проведения обследований должны содержать цели и задачи обследования, описание объекта и предмета обследования, методы проведения обследования, а также сроки его проведения.

12) Социологический опрос должен выполняться с учетом системы транспортных районов, используемых в математической модели транспортной системы. Объем выборки социологического обследования должен составлять не менее 700 человек. Обследование должно включать выявление целей поездок, частоты поездок с различными целями и используемых при этом способов передвижения и видов транспорта, определение удовлетворённости качеством транспортного обслуживания населения по показателям, отражающим структуру будущей номенклатуры показателей качества транспортного обслуживания. В состав обследования должны быть включены вопросы для анализа ценовой чувствительности при повышении качества транспортного обслуживания, вопросы по льготам (студенты, пенсионеры и т.п.), вопросы для анализа перераспределения спроса на различные виды билетов при изменении тарифного меню, вопросы для анализа факторов изменения предпочтений выбора между личным и общественным транспортом, по видам общественного

транспорта. Результаты по каждому вопросу должны быть проанализированы, с выводами в составе работы.

13) Данные по существующей маршрутной сети и прогнозным вариантам маршрутных сетей должны быть предоставлены в виде сводных таблиц с указанием параметров маршрутов (раздельно по каждому маршруту), а также в формате GTFS. В составе параметров маршрутов должны быть указаны по каждому маршруту (маршрутному варианту): вид транспорта, длина оборотного рейса, время оборотного рейса по периодам суток, интервал движения по периодам суток, пиковый выпуск с указанием класса вместимости подвижного состава, пробег транспортных средств по классам вместимости, время водителей по классам вместимости и иные характеристики транспортных средств, влияющие на нормативы качества перевозок. Время оборотного рейса, интервал движения должны быть указаны по периодам суток будних и выходных дней. Таблицы должны быть предоставлены раздельно на летний и зимний период.

14) По маршрутам в пределах городских агломераций (№№) обследования пассажиропотока производятся с использованием датчиков АСМПП, ранее установленных на подвижном составе. На маршрутах (№№), не имеющих оборудованных АСМПП транспортных средств, Исполнитель самостоятельно устанавливает оборудование АСМПП (при условии подписания перевозчиком договоров ответственного хранения оборудования АСМПП). Договор ответственного хранения включает обязательство перевозчика направлять оборудованные транспортные средства на обследуемые маршруты в соответствии с планом обследований, который готовится и корректируется Исполнителем. Подписание перевозчиками договоров ответственного хранения оборудования АСМПП (на период проведения обследований) организует Заказчик. Структура данных АСМПП должна содержать данные об идентификаторе, времени и географических координатах (широта, долгота) транспортного средства (с интервалом не более 10 секунд в течение всего времени обследования с точностью до секунды, координаты – с точностью до 6-го знака после запятой), а также номере двери, времени и координатах отметок об открытии и закрытии каждой двери, с указанием количества вошедших и вышедших пассажиров по каждой двери. Дополнительно должна быть предоставлена таблица с привязкой указанных отметок к идентификаторам маршрутов, на которых они выполнялись, и идентификаторам остановочных пунктов, на которых происходили открытия и закрытия дверей (с предоставлением соответствующих справочников, увязанных с данными о маршрутах, предоставляемыми в соответствии с требованиями п. 13).

15) В случае отказа перевозчиков от установки датчиков пассажиропотока Исполнитель проводит полуавтоматизированные обследования пассажиропотоков. Полуавтоматическое обследование пассажиропотоков на маршрутах в пределах городских агломераций должно проводиться с использованием мобильного приложения, разработанного Исполнителем, и обеспечивать автоматический сбор данных о времени и географических координатах (широта, долгота) с интервалом не более 10 секунд в течение всего времени обследования с точностью до секунды, координаты – с точностью до 6-го знака после запятой, а также времени и

координатах отметок учетчика об изменении количества пассажиров в салоне транспортного средства. Обследование в салонах транспорта общего пользования должно проводиться «методом тайного покупателя» (без информирования представителей перевозчика для исключения влияния перевозчика на результат обследования). Обследования, в которых координаты не совпадают с трассой обследуемого маршрута или не позволяют определить остановочный пункт с достаточной точностью, должны быть отбракованы (заказчику предоставляется набор данных после отбраковки результатов, непригодных для дальнейшего использования). Структура и состав данных о пассажиропотоке на рейсе (отметки времени и координат, число вошедших и вышедших пассажиров на каждой остановке) должны быть сопоставимы с таковым по данным АСМПП, с использованием тех же справочников маршрутов и остановочных пунктов, увязанных с данными о маршрутах, предоставляемыми в соответствии с требованиями п. 14. Необходимо обследовать все рейсы маршрута, предусмотренные расписанием, кроме рейсов, отстоящих друг от друга по времени отправления менее, чем на 30 минут в течение дня. Обследованию подлежат рейсы в будние дни (для маршрутов, работающих только по выходным дням – рейсы в выходные дни). Дни обследования рейсов одного маршрута могут не совпадать, необходимо обеспечить полный набор обследованных рейсов в течение сезона.

16) Матрицы корреспонденций должны быть получены на основе базы данных валидаций билетов в системе АСОП, с учетом поправочного коэффициента, обеспечивающего приведение количества валидаций к общему числу пассажиров в транспортном средстве по данным датчиков АСМПП и результатам полуавтоматического обследования пассажиропотоков, а для прогнозных матриц - также поправочных коэффициентов, учитывающих прогнозируемый рост численности населения и рабочих мест. Число строк и столбцов в матрице агломерации должно соответствовать количеству остановочных пунктов (остановочных площадок, сгруппированных по принципу географической близости – встречные остановочные площадки и площадки, размещенные в зоне одного и того же пересечения улиц, образуют один остановочный пункт).

17) Прогнозы изменения спроса по численности населения и рабочих мест должны выполняться по группам остановочных пунктов, объединяемым в транспортные районы (для каждого района прогнозные коэффициенты по всем его остановочным пунктам принимаются общими). Исполнитель обязан обеспечить привязку предоставленных валидаций к навигационным отметкам транспортных средств и предоставить результаты привязки Заказчику. Привязка должна быть произведена по каждой предоставленной валидации. По каждому маршруту должен быть продемонстрирован расчет перехода от количества валидаций к общему числу пассажиров, соответствующих данным системы АСМПП.

18) Транспортные обследования в составе п. 2 раздела 2 (кроме социологического опроса) проводятся в течение всего хода работы и завершаются за 60 дней до сдачи 8-го раздела работ. Промежуточные базы данных в соответствии со структурой, указанной в требованиях, предоставляются по итогам каждого этапа работ (с предоставлением времени на обработку и выгрузку данных не менее 10 рабочих дней с момента

поступления данных Исполнителю с соответствующих устройств по каждому типу данных).

19) Структура предлагаемых вариантов маршрутной сети должна быть ясной, легко воспринимаемой и запоминающейся жителями и нерезидентами.

20) Эксплуатационные расходы должны быть рассчитаны на основе Приказа Минтранса России от 20.10.202119.11.2025 N 351402 "Об утверждении Порядкаустановлении порядка определения начальной (максимальной) цены контракта, а также цены контракта, заключаемого с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем), начальной цены единицы товара, работы, услуги при осуществлении закупок в сфере регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом" по варианту брутто-контракта, с учетом эксплуатационных расходов по выделенным полосам безрельсового ПТОП. Эксплуатационные расходы по метрополитену, железнодорожному и водному транспорту должны быть определены на основе удельных показателей, полученных по объектам-аналогам.

21) Результатом расчета функционального дублирования маршрутной сети должна быть матрица, в которой по строкам указаны дублируемые маршруты, по столбцам — дублирующие их маршруты, в ячейках — доля пар остановочных пунктов дублируемого маршрута, между которыми обеспечивается беспересадочная связь дублирующим маршрутом.

22) Исполнитель передает Заказчику данные, используемые при транспортном моделировании, в том числе структуру и параметры транспортных районов, граф транспортной сети по годам, матрицы корреспонденций. В случае получения Исполнителем структуры транспортных районов из транспортной модели, имеющейся у заказчика, Исполнитель обязан сохранить имеющуюся структуру транспортных районов или провести обоснованные изменения этой структуры (разбиение и объединение районов).

23) Заказчик вправе потребовать у Исполнителя предоставления заключения независимых экспертов (не менее двух экспертов, возможно в составе одной экспертной организации, выбранной на усмотрение Заказчика), или самостоятельно заказать такую экспертизу, по результатам выполнения этапов работ или по итогам работы в целом. Порядок прохождения экспертизы определяет Заказчик.

6. Сроки выполнения работ

1) Этап 1 (раздел 1): 2 месяца с даты заключения контракта.

2) Этап 2 (разделы 2 и 3): 3 месяца с даты сдачи этапа 1.

3) Этап 3 (разделы 4, 5 и 6): 4 месяца с даты сдачи этапа 2.

4) Этап 4 (раздел 7): 3 месяца с даты сдачи этапа 3.

5) Этап 5 (раздел 8): в течение 3 лет с даты приемки этапа 4. Требования разрабатываются единовременно. Экспертные оценки и корректирующие мероприятия, в том числе корректировка требований, выполняются комплексно 1-2

раза в год. Экспертная поддержка и консультации по текущим вопросам осуществляются в течение всего года в объеме 1 часа в неделю.