ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р 70092— 2022**

# ДОРОГИ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

## Требования к проведению экономических изысканий

**Издание официальное**

**Москва**
**Российский институт стандартизации**
**2022**

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский и проектный институт территориального развития и транспортной инфраструктуры (ООО «НИПИ ТРТИ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 418 «Дорожное хозяйство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 мая 2022 г. № 281-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## Содержание

1 Область применения . . . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . . . 1
3 Термины и определения . . . . . 2
4 Общие положения . . . . . 3
5 Этапы проведения экономических изысканий . . . . . 3
6 Требования к составу и содержанию экономических изысканий . . . . . 4
7 Требования к прогнозированию основных показателей социально-экономического развития . . . . . 9
8 Требования к прогнозированию интенсивности движения . . . . . 10
9 Требования к прогнозированию интенсивности движения для платных автомобильных дорог и искусственных сооружений . . . . . 13
10 Требования к определению эффективности реализации проекта . . . . . 14
11 Требования к результатам и отчету по экономическим изысканиям . . . . . 15
Приложение А (рекомендуемое) Примеры предоставления данных об интенсивности движения . . . . 17
Библиография . . . . . 20

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# ДОРОГИ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

## Требования к проведению экономических изысканий

Automobile roads of general use. Requirements for the economic survey

**Дата введения — 2022—06—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на автомобильные дороги общего пользования и искусственные сооружения на них, за исключением улиц населенных пунктов, и устанавливает общие требования, определяющие проведение экономических изысканий при проектировании строительства, реконструкции, капитального ремонта автомобильных дорог общего пользования и искусственных сооружений на них.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 32836 Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования

ГОСТ 32965 Дороги автомобильные общего пользования. Методы учета интенсивности движения транспортного потока

ГОСТ 33100 Дороги автомобильные общего пользования. Правила проектирования автомобильных дорог

ГОСТ 33154 Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания тоннелей. Общие требования

ГОСТ 33179 Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания мостов и путепроводов. Общие требования

ГОСТ Р 56162 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу потоками автотранспортных средств на автомобильных дорогах разной категории

ГОСТ Р 58861 Дороги автомобильные общего пользования. Капитальный ремонт и ремонт. Планирование межремонтных сроков

СП 34.13330.2021 «СНиП 2.05.02-85* Автомобильные дороги»

СП 276.1325800.2016 Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил) в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который

**Издание официальное**

дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **автоматизированные пункты учета интенсивности движения:** Размещаемые на автомобильной дороге комплексы автоматической фиксации, подсчета и сохранения данных о проходящих транспортных средствах, состоящие из технических средств передачи, приема и хранения информации, а также программных средств управления и обработки данных об интенсивности и составе движения транспортных потоков.

3.2 **валидация:** Процедура определения степени соответствия расчетных значений интенсивности движения транспортного потока, получаемых на транспортной модели, реальным значениям, полученным в ходе сбора данных о фактической интенсивности движения.

3.3 **выборочная совокупность:** Часть генеральной совокупности, сформированная при помощи специальных методов и процедур, результаты обследования которой распространяются на генеральную совокупность.

3.4 **зона непосредственного тяготения:** Территория, примыкающая к объекту проектирования, на которой располагаются населенные пункты и хозяйствующие субъекты, транспортные связи которых будут обслуживаться с использованием рассматриваемого объекта.

3.5 **коэффициент корреляции транспортных потоков:** Мера тесноты линейной связи между фактическими данными об интенсивностях движения транспортных потоков на местах подсчета и рассчитанными по транспортной модели интенсивностями движения транспортных потоков, которая принимает значения в диапазоне от минус 1 до плюс 1.

3.6 **общественная [социально-экономическая] эффективность:** Социально-экономические последствия, определяемые как соотношение полученных результатов и понесенных затрат, связанных с осуществлением проекта, для общества в целом.

3.7 **район экономических изысканий:** Расширенная зона изучения текущих и прогнозируемых социально-экономических и транспортных характеристик, включающая территорию одного или нескольких субъектов Российской Федерации, транспортные связи которых обслуживаются с использованием объекта проектирования.

3.8 **средняя относительная ошибка транспортных потоков:** Среднее отклонение абсолютных значений интенсивности движения транспортных потоков, наблюдаемых на местах подсчета и рассчитанных в модели, в процентах.

3.9 **сроки прогнозирования:** Расчетные годы, на которые выполняется прогноз интенсивности движения, исходя из длительности периодов прогнозирования, отсчитываемых с момента ввода объекта проектирования в эксплуатацию.

3.10 **транспортная модель:** Математический инструмент, предназначенный для моделирования распределения транспортных потоков по транспортной сети и построения прогнозов их изменения.

3.11 **транспортная подвижность населения:** Среднее количество поездок на транспорте, приходящееся на одного жителя рассматриваемой территории в единицу времени.

3.12 **экономические изыскания:** Комплекс работ по сбору, обработке, систематизации и анализу исходных данных и по разработке прогноза интенсивности движения для установления социально-экономической целесообразности проекта, обоснования транспортной нагрузки для формирования основных проектных решений, а также социально-экономического обоснования последовательности строительства, реконструкции, капитального ремонта отдельных автомобильных дорог и искусственных сооружений на них.

3.13 **эластичность спроса по тарифу:** Показатель процентного изменения объема спроса на объект проектирования в результате изменения тарифа за проезд.

3.14 **GEH-статистика:** Критерий, используемый для сравнения наборов расчетных и наблюдаемых данных об интенсивности движения.

## 4 Общие положения

4.1 Экономические изыскания выполняют при проектировании строительства, реконструкции, капитального ремонта автомобильных дорог общего пользования и искусственных сооружений на них (далее — объект проектирования). Экономические изыскания являются обязательными при разработке проектов нового строительства и реконструкции объектов проектирования. Необходимость проведения экономических изысканий при капитальном ремонте объектов проектирования определяет застройщик или технический заказчик.

4.2 Цели экономических изысканий: обоснование транспортной нагрузки на объект проектирования для формирования основных проектных решений при строительстве, реконструкции или капитальном ремонте; определение социально-экономической целесообразности реализации проекта; социально-экономическое обоснование вариантов трассировки и последовательности строительства, реконструкции и капитального ремонта объекта проектирования.

4.3 Задачи экономических изысканий:

- сбор, обработка, систематизация и анализ исходных данных;
- прогноз интенсивности движения на объекте проектирования;
- расчет общественной (социально-экономической) эффективности создания объекта проектирования, при необходимости — расчет коммерческой и бюджетной эффективности;
- обоснование выбора варианта трассы, варианта очередности строительства, реконструкции, капитального ремонта.

4.4 Экономические изыскания следует проводить в объемах, необходимых и достаточных для выбора функционального класса дороги в соответствии с [1] и СП 34.13330.2021, категории и технических параметров (количество полос движения, элементы плана, продольного и поперечного профилей) объекта проектирования, выбора конструкции дорожных одежд, определения количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух потоками автотранспортных средств, а также разработки мероприятий по защите прилегающих территорий, зданий и сооружений от неблагоприятного воздействия транспортного шума.

4.5 Экономические изыскания следует проводить в объемах, обеспечивающих оценку целесообразности создания объекта проектирования, анализ сравниваемых вариантов (конкурентных направлений) его размещения в полосе варьирования трассы на основании расчета социально-экономической эффективности в случаях, приведенных в 10.1 и 10.2.

4.6 Экономические изыскания являются обязательными в рамках подготовки предпроектной документации для обоснования инвестиций в соответствии с ГОСТ 33100. В ходе подготовки предпроектной документации сначала следует выполнять экономические изыскания, а затем одновременно в комплексе — все виды инженерных изысканий в соответствии с ГОСТ 32836 — для автомобильных дорог общего пользования, ГОСТ 33179 — для мостов и путепроводов, ГОСТ 33154 — для тоннелей.

4.7 При отсутствии или неактуальности предпроектной документации в отношении объекта проектирования экономические изыскания должны быть выполнены в рамках подготовки проектной документации.

4.8 Состав, объем и методы выполнения экономических изысканий устанавливаются программой экономических изысканий. Программа экономических изысканий составляется исполнителем, утверждается руководителем организации исполнителя и согласовывается заказчиком.

4.9 Порядок выполнения работ, проводимых в рамках экономических изысканий, идентичен как для автомобильных дорог, так и для искусственных сооружений.

## 5 Этапы проведения экономических изысканий

5.1 Экономические изыскания следует выполнять, как правило, в четыре этапа. Подготовительный, полевой, камеральный этапы выполняют последовательно. Оценку эффективности — четвертый этап — выполняют при необходимости в соответствии с 10.1 и 10.2 по итогам получения предварительных или окончательных проектных решений по объекту проектирования.

5.2 К подготовительному этапу относятся следующие виды работ:

- разработка и составление программы экономических изысканий в соответствии с требованиями, приведенными в техническом задании заказчика;
- сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;

- определение района экономических изысканий и зоны непосредственного тяготения.

5.3 К полевому этапу относятся работы по экономическим изысканиям в соответствии с программой экономических изысканий по согласованию с заказчиком, в том числе:

- проведение социологического опроса населения и опрос предприятий;
- натурные обследования интенсивности движения;
- натурный объезд дорожной и транспортной инфраструктуры.

5.4 К камеральному этапу относятся следующие виды работ:

- изучение и анализ материалов, собранных на подготовительном и полевом этапах;
- транспортная и социально-экономическая характеристики района экономических изысканий и зоны непосредственного тяготения;
- прогноз интенсивности движения.

5.5 Этап оценки эффективности включает в себя следующие виды работ:

- расчет общественной (социально-экономической) эффективности реализации проекта, при необходимости — расчет коммерческой и бюджетной эффективности в соответствии с 10.5;
- оценка целесообразности реализации проекта, выбор варианта трассы.

5.6 По итогам выполнения рассмотренных этапов формируют и передают заказчику отчет (пояснительную записку) с необходимыми приложениями по результатам выполненных экономических изысканий в соответствии с требованиями, изложенными в разделе 11.

## 6 Требования к составу и содержанию экономических изысканий

### 6.1 Социально-экономическая характеристика района экономических изысканий и зоны непосредственного тяготения

6.1.1 Социально-экономическую характеристику разрабатывают для района экономических изысканий и зоны непосредственного тяготения с учетом роли объекта проектирования в обеспечении транспортных связей.

6.1.2 В состав района экономических изысканий рекомендуется включать субъект Российской Федерации, на территории которого расположен объект проектирования, в случае если объект проектирования обслуживает внутрирегиональные транспортные связи. Если объект проектирования обслуживает транспортные связи нескольких субъектов Российской Федерации, требуется включение данных субъектов Российской Федерации в район экономических изысканий. Если объект проектирования обслуживает транспортные связи одного муниципального образования, допустимо не выделять район экономических изысканий и разрабатывать социально-экономическую характеристику только для зоны непосредственного тяготения.

6.1.3 Зоной непосредственного тяготения является территория, примыкающая к объекту проектирования, на которой располагаются населенные пункты и хозяйствующие субъекты, транспортные связи которых будут обслуживаться с использованием рассматриваемого объекта. Зона непосредственного тяготения, как правило, ограничивается крупными естественными рубежами или ближайшими автомобильными дорогами той же или более высокой категории, имеющими такое же или более важное административное и хозяйственное значение.

6.1.4 При анализе транспортных связей с целью корректного определения района экономических изысканий и зоны непосредственного тяготения необходимо учитывать транспортные закономерности, оказывающие влияние на интенсивность и состав движения (преобладание транзитных потоков, маятниковая миграция, преобладание отдельных типов транспортных средств, транспортное обслуживание отдельных объектов и т. д.).

6.1.5 При разработке социально-экономической характеристики оценивают социально-экономическое положение территории на отчетный год и выполняют сбор и анализ ретроспективных показателей. Сбор и анализ ретроспективных показателей проводят не менее чем за 5-летний период, включая отчетный год. За отчетный принимают год, предшествующий году проведения экономических изысканий. При наличии данных о ранее проведенных экономических изысканиях старше одного года рекомендуется их актуализация.

6.1.6 Ретроспективные показатели за ряд лет должны быть проанализированы в сопоставимом виде. Должны быть указаны показатели предыдущих лет в денежном выражении в сопоставимых ценах или приведены индексы физического объема.

**6.1.7 Социально-экономическая характеристика района экономических изысканий**

6.1.7.1 Оценка социально-экономического положения территории за отчетный год включает:

- исследование экономико-географического положения района экономических изысканий, характеристики его планировочной структуры; выявление особенностей географического положения района экономических изысканий и его влияния на развитие транзитных, межрегиональных и международных связей;
- анализ размещения крупнейших предприятий добывающей и обрабатывающей промышленности, сельского хозяйства, расположения транспортных узлов; размещения особых экономических зон и территорий опережающего социально-экономического развития;
- исследование состояния индустрии туризма и рекреации (памятники истории и архитектуры, средства размещения и их емкость, число туристов, российских и иностранных, туристические маршруты и др.).

6.1.7.2 Сбор и анализ ретроспективных показателей включает:

- исследование динамики демографического развития и расселения населения (такие показатели как численность населения, в том числе городское население, сельское население, рождаемость, смертность, естественный прирост/убыль, миграционный прирост/убыль и др.);
- исследование динамики и структуры трудовых ресурсов (такие показатели как возрастная структура населения с выделением численности экономически активного населения; распределение численности занятого населения по видам экономической деятельности и др.);
- уровень автомобилизации населения;
- макроэкономическое окружение (конкретные показатели определяются исходя из методики прогнозирования интенсивности движения, рекомендуемые показатели — валовой региональный продукт и изменение его структуры; объем промышленного и сельскохозяйственного производства и изменение их отраслевой структуры; объем инвестиций в основной капитал; объем выполняемых работ в отрасли «Строительство», ввод в действие жилых домов; розничный товарооборот и др.);
- исследование динамики уровня жизни населения (такие показатели как среднемесячная начисленная заработная плата; реальные денежные доходы; обеспеченность населения жильем; индекс потребительских цен и др.).

**6.1.8 Социально-экономическая характеристика зоны непосредственного тяготения**

6.1.8.1 Оценка социально-экономического положения территории за отчетный год включает:

- исследование параметров расселения населения в административных районах, функциональное зонирование территории;
- исследование крупных и средних предприятий промышленности и сельского хозяйства в зоне непосредственного тяготения, продукция которых тяготеет к перевозке автотранспортом, в том числе определение мест их размещения, анализ выпуска отдельных видов продукции в натуральном выражении крупными и средними предприятиями, основных направлений сбыта продукции;
- исследование отрасли строительства в зоне непосредственного тяготения, расположение действующих строительных площадок;
- исследование мест размещения и характеристик основных инвестиционных проектов в зоне непосредственного тяготения;
- исследование уровня развития сферы торговли, обслуживания в зоне непосредственного тяготения, расположения крупных предприятий этой сферы при выполнении оценки объемов передвижений с культурно-бытовыми целями;
- исследование инфраструктуры туризма в зоне непосредственного тяготения (дома отдыха, санатории, туристские базы, значимые объекты истории, культуры, искусства, посещаемые туристами) при выполнении оценки объемов передвижений с культурно-бытовыми целями;
- исследование маршрутов общественного транспорта (регулярных маршрутов и устойчивых заказных, в том числе перевозок до мест работы и учебы);
- исследование образовательных учреждений высшего и среднего специального образования (адрес, количество учащихся, численность профессорско-преподавательского состава) при выполнении оценки объемов передвижений с учебными целями;
- исследование размещения садоводческих товариществ, расположенных в зоне непосредственного тяготения, анализ числа пользователей (участков) в них;
- формирование перечня основных транспортно-логистических объектов (транспортные организации, осуществляющие грузовые перевозки, транспортные терминалы, складские базы) с указанием их местонахождения и мощности.

6.1.8.2 Сбор и анализ ретроспективных показателей включает:

- исследование динамики численности населения, в том числе с выделением трудовой части населения и студентов;
- исследование макроэкономических параметров, требующихся для прогнозирования объема грузопотоков, прогнозирования изменения количества мест труда и мест проживания населения в зависимости от используемой методики прогнозирования интенсивности движения (такие как динамика объема промышленного и сельскохозяйственного производства, жилищного строительства, оборота розничной торговли, объема инвестиций в основной капитал, показателей уровня жизни населения).

6.1.9 При использовании методов транспортного моделирования для прогнозирования интенсивности движения по итогам разработки социально-экономической характеристики зоны непосредственного тяготения должны быть получены показатели, которые принимаются за основу для прогнозирования спроса на поездки по категориям транспортных средств (легковые автомобили, грузовые автомобили, автобусы) на сроки прогнозирования. При прогнозировании интенсивности движения с использованием транспортного моделирования расчет выполняется по транспортным районам.

При использовании многофакторного прогнозирования на основе экономико-статистического моделирования по итогам разработки социально-экономической характеристики зоны непосредственного тяготения должны быть получены показатели, определяемые разработчиком как значимые факторы, влияющие на величину интенсивности движения на сроки прогнозирования.

6.1.10 Источниками получения исходных данных могут являться:

- данные Федеральной службы государственной статистики;
- результаты запросов в профильные организации и ведомства;
- результаты запросов в крупные и средние предприятия;
- действующие программные и стратегические документы территориального, градостроительного, социально-экономического развития территорий, входящих в район экономических изысканий и зону непосредственного тяготения;
- материалы докладов, обзоров и иных документов органов государственной власти;
- материалы предыдущих изысканий;
- материалы открытых официальных источников данных;
- материалы аналитических профильных организаций, предоставляющих данные на платной основе.

### 6.2 Транспортная характеристика зоны непосредственного тяготения

6.2.1 Транспортная характеристика зоны непосредственного тяготения должна включать в себя анализ всех видов внешнего транспорта в этой зоне, функционирование которых оказывает существенное влияние на интенсивность движения транспортных потоков на объекте проектирования, их взаимодействие, размещение и специализацию.

6.2.1.1 Анализ воздушного транспорта должен включать анализ направлений и объемов пассажирских и грузовых перевозок.

6.2.1.2 Анализ железных дорог должен включать характеристику размещения станций и вокзалов с оценкой их пассажиро- и грузооборота.

6.2.1.3 Анализ водных путей должен включать характеристику сроков навигации, размещения портов, пристаней и их пассажиро- и грузооборота, а также взаимодействия водного транспорта с автомобильным.

6.2.2 Анализ автомобильных дорог зоны непосредственного тяготения должен включать характеристику дорожно-транспортной инфраструктуры, в том числе функциональных характеристик, технических категорий и параметров автомобильных дорог (количество и ширина полос движения), режимы движения, особенности организации дорожного движения, наличие движения различных видов транспорта (автомобильного, рельсового и др.), ограничения для движения транспорта.

6.2.3 Анализ парка автотранспортных средств зоны непосредственного тяготения должен включать информацию о количестве автотранспортных средств, зарегистрированных в зоне непосредственного тяготения (при наличии данной информации), в том числе по категориям (грузовые автомобили, легковые автомобили, автобусы).

6.2.4 Источниками получения исходных данных могут являться:

- действующие документы территориального, градостроительного и транспортного планирования территорий, входящих в район экономических изысканий и зону непосредственного тяготения (схемы

территориального планирования, генеральные планы, программы комплексного развития транспортной инфраструктуры, комплексные схемы организации дорожного движения, проекты организации дорожного движения, иные ведомственные программы и документы развития дорожной и транспортной инфраструктуры). При давности разработки соответствующих документов более одного года рекомендуется сверять основные параметры объектов транспортной инфраструктуры, указанные в рассматриваемых документах, с информацией из открытых официальных источников данных, спутниковых карт, с материалами натурного объезда с фото- или видеофиксацией текущей ситуации;

- действующие документы социально-экономического развития территорий, входящих в район экономических изысканий и зону непосредственного тяготения;

- перечни автомобильных дорог, утвержденные федеральными, региональными, местными органами исполнительной власти;

- паспорта автомобильных дорог (при давности проведения паспортизации рассматриваемой автодороги более одного года рекомендуется сверять основные параметры дороги, указанные в паспорте, с информацией из открытых официальных источников данных, спутниковых карт, материалами натурного объезда с фото- или видеофиксацией текущей ситуации);

- материалы открытых официальных источников данных, спутниковых карт;

- ответы на официальные запросы в соответствующие органы исполнительной власти и ведомственные организации федерального, регионального и местного уровней;

- материалы, полученные путем натурного объезда объектов транспорта зоны непосредственного тяготения с фото- или видеофиксацией текущей ситуации.

6.2.5 При отсутствии данных в органах власти и ведомственных организациях, актуальных на год проведения изысканий, рекомендуется проведение натурного объезда объектов транспорта зоны непосредственного тяготения с фото- или видеофиксацией текущего состояния дорожной и транспортной инфраструктуры. Допускается использование спутниковых снимков и панорам, актуальных на год проведения изысканий. Объем и структура данных, собираемых в рамках натурного объезда, регламентируются требуемыми данными для прогнозирования интенсивности движения исходя из применяемой методики прогнозирования интенсивности движения.

### 6.3 Сбор данных о фактической интенсивности движения в зоне непосредственного тяготения

6.3.1 Источниками получения данных о фактической интенсивности движения являются:

а) ретроспективные данные:

1) данные статистического учета автоматизированных пунктов учета интенсивности движения;

2) данные статистического учета стационарных комплексов фото- или видеофиксации нарушений правил дорожного движения;

3) данные контрольных учетов интенсивности движения, проводимые балансодержателями автомобильных дорог;

4) данные спутниковых навигационных систем;

5) данные натурных обследований интенсивности движения, ранее выполненных для рассматриваемого объекта или в рамках выполнения других проектных, изыскательских или обосновывающих работ в области развития дорожно-транспортной инфраструктуры в зоне непосредственного тяготения;

6) иные источники информации;

б) натурные обследования интенсивности движения, выполняемые в рамках экономических изысканий.

#### 6.3.2 Ретроспективные данные о фактической интенсивности движения

6.3.2.1 Ретроспективные данные о фактической интенсивности движения для анализа динамики ее изменения должны быть рассмотрены за последние три и более года от момента начала выполнения экономических изысканий.

6.3.2.2 Состав ретроспективных данных о фактической интенсивности движения должен включать данные о среднегодовой суточной интенсивности движения (ССИД) по годам или данные об интенсивности и неравномерности движения, необходимые и достаточные для расчета ССИД по годам в разбивке по составу транспортного потока в соответствии с ГОСТ 32965.

6.3.2.3 Методом получения ретроспективных данных о фактической интенсивности движения является формирование официальных запросов в соответствующие органы исполнительной власти и ведомственные организации федерального, регионального и местного уровней, проводящие мониторинг дорожного движения в соответствии с [2].

При наличии ретроспективных данных о фактической интенсивности движения в органах исполнительной власти и ведомственных организациях их использование обязательно.

6.3.2.4 Если полученные ретроспективные данные об интенсивности движения представлены на год проведения экономических изысканий или предшествующий год и позволяют рассчитать ССИД по контрольным сечениям дорог, допустимо использовать эти данные для получения информации о фактической интенсивности движения. В ином случае требуется проведение натурных обследований в рамках экономических изысканий.

6.3.2.5 Состав натурных данных о фактической интенсивности движения, полученных на основе ранее выполненных работ, должен включать:

- адреса расположения пунктов проведения натурных обследований, географические координаты;
- дату и время проведения натурных обследований;
- схему регистрируемых направлений движения по каждому пункту обследования;
- интенсивности движения в разбивке по составу транспортного потока в соответствии с ГОСТ 32965 и направлениям движения за период проведения обследований.

**6.3.3 Натурные обследования интенсивности движения**

6.3.3.1 Состав натурных данных о фактической интенсивности движения, получаемых в рамках экономических изысканий, идентичен требованиям к ранее выполненным натурным обследованиям в соответствии с 6.3.2.5.

6.3.3.2 Натурные обследования интенсивности движения по продолжительности разделяют на длительные, которые проводятся непрерывно в течение суток или более, и кратковременные, которые проводятся в течение 4—12 ч непрерывно в соответствии с ГОСТ 32965.

6.3.3.3 Рекомендуется проведение длительных обследований интенсивности движения для получения коэффициентов неравномерности, используемых при расчете ССИД, характерных для района проведения транспортно-экономических изысканий. При невозможности проведения длительных обследований для расчета ССИД необходимо использовать коэффициенты неравномерности движения в соответствии с ГОСТ 32965.

6.3.3.4 Вне зависимости от длительности, натурные обследования интенсивности движения следует проводить в соответствии с методами, изложенными в ГОСТ 32965.

6.3.3.5 Для проведения длительных натурных обследований используют специальные технические средства (детекторы автоматизированного учета, регистрирующие устройства видеофиксации).

6.3.3.6 Натурные обследования допускается проводить как в транспортном узле по всем разрешенным для движения направлениям, так и на перегоне в сечении дороги в двух направлениях.

6.3.3.7 При использовании специализированного оборудования оно должно быть установлено так, чтобы не возникало перекрытия транспортных средств искусственными или естественными препятствиями и/или другими транспортными средствами.

6.3.3.8 При возникновении случайных помех, которые могут существенно повлиять на результаты обследования, оно должно быть прекращено и проведено повторно в другой день.

6.3.3.9 Не допускается проведение обследования в разные дни и разные часы различных сечений/направлений одного транспортного узла или одного перегона, а также расположенных вблизи друг друга транспортных узлов/перекрестков или перегонов. Расположенными вблизи друг друга являются транспортные узлы/перекрестки или перегоны, расположенные на одной дороге/улице на расстоянии не более 5 км в населенных пунктах и не более 15 км вне населенных пунктов или расположенные на одном перегоне.

6.3.3.10 Материалы видеофиксации должны обеспечивать возможность однозначного визуального определения класса транспортного средства. Если по результатам обследования невозможно классифицировать транспортные средства однозначно, обследование должно быть проведено повторно.

6.3.3.11 Неавтоматизированные (без использования детекторов транспортных средств) обследования должны проводиться в узле или на перегоне с искусственным освещением зоны обследования. При отсутствии источника искусственного света в зоне обследования необходимо оборудовать зону обследования временным источником искусственного света или использовать устройство видеофиксации, оборудованное источником инфракрасного светового излучения и имеющего функцию ведения записи в ночном режиме.

6.3.4 Обработку полученных данных о фактической интенсивности движения следует проводить в соответствии с ГОСТ 32965. Данные натурных обследований интенсивности движения также должны быть приведены к следующим видам представления и составу транспортного потока:

- для определения технической категории и технических параметров автодороги — ССИД в физических и приведенных к легковому автомобилю единицах в соответствии с СП 34.13330.2021;

- для определения конструкции дорожной одежды — ССИД в физических единицах с разбивкой по составу транспортных средств в соответствии с ГОСТ 32965;

- для определения количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух потоками автотранспортных средств — в физических единицах с разбивкой по составу транспортных средств для часа пик в соответствии с ГОСТ Р 56162;

- для разработки мероприятий по защите прилегающих территорий, зданий и сооружений от неблагоприятного воздействия транспортного шума — в физических единицах с разбивкой по составу транспортных средств для дневного и ночного часа пик в соответствии с СП 276.1325800.2016.

6.3.5 Результаты проведения натурных обследований используют для определения интенсивности движения грузовых транспортных средств на основании выделения из состава транспортного потока соответствующих категорий транспортных средств согласно классификации, представленной в ГОСТ 32965.

6.3.6 Для определения интенсивности транзитного движения используют данные натурных обследований, получаемые на основании регистрации государственных регистрационных знаков каждого транспортного средства и категории каждого транспортного средства в соответствии с ГОСТ 32965.

## 7 Требования к прогнозированию основных показателей социально-экономического развития

7.1 Прогнозирование показателей социально-экономического развития выполняют на все сроки прогнозирования, соответствующие срокам прогнозирования интенсивности движения.

7.2 Прогноз для района экономических изысканий выполняют не менее чем для двух сценариев развития, в соответствии с вариантами, предусмотренными программными и стратегическими документами социально-экономического развития района экономических изысканий. При отсутствии данных документов за основу берутся варианты сценариев, предусмотренные прогнозами социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочный и долгосрочный период в соответствии с [3], [4].

7.3 Прогнозирование основных показателей социально-экономического развития должно быть выполнено с учетом тенденций социально-экономического развития по району экономических изысканий и зоне непосредственного тяготения, в том числе по итогам анализа следующей информации:

- стратегии и прогнозы основных социально-экономических показателей на среднесрочную и долгосрочную перспективу;

- градостроительная документация (включая генеральные планы, схемы территориального планирования и др.);

- перечни приоритетных инвестиционных проектов, намечаемых к реализации;

- данные органов исполнительной власти (Министерства транспорта Российской Федерации, Министерства экономического развития Российской Федерации, профильных департаментов и комитетов региональных и местных органов государственной власти);

- данные федеральной и региональной статистической отчетности.

7.4 Прогноз для района экономических изысканий включает в себя следующие показатели по срокам прогнозирования:

- динамика численности населения, в том числе динамика численности занятого населения;

- динамика макроэкономических параметров, требуемых для прогнозирования интенсивности движения в зависимости от используемой методики прогнозирования (реальный валовой региональный продукт, объем промышленного и сельскохозяйственного производства, динамика отдельных отраслей обрабатывающей и добывающей промышленности);

- индекс потребительских цен, реальные денежные доходы населения, обеспеченность населения жильем, уровень автомобилизации.

7.5 Прогноз для зоны непосредственного тяготения включает в себя следующие показатели по срокам прогнозирования:

- динамика численности населения, численности занятых;

- количество и размещение рабочих мест, в том числе отдельно — по наиболее развитым в зоне непосредственного тяготения отраслям, оказывающим влияние на объем грузовых перевозок;

- количество и размещение мест учебы в высших и средних специальных учебных заведениях; количество учащихся в высших и средних специальных учебных заведениях — при выполнении оценки прогнозных объемов передвижений с учебными целями;

- прогноз объемов, числа мест притяжения по объектам культурно-бытовых передвижений — при выполнении оценки прогнозных объемов передвижений с культурно-бытовыми целями;

- уровень автомобилизации (допустимо учитывать уровень автомобилизации на уровне субъекта Российской Федерации при отсутствии данных по зоне непосредственного тяготения);

- прогноз развития объектов внешнего транспорта, транспортно-логистических объектов.

7.6 Прогнозные показатели должны быть представлены в сопоставимом виде. Показатели будущих лет в денежном выражении должны быть указаны в сопоставимых ценах либо представлены в виде индексов физического объема. При прогнозировании интенсивности движения с использованием транспортного моделирования прогнозные показатели по зоне непосредственного тяготения представляют по транспортным районам.

7.7 Прогноз демографической ситуации района экономических изысканий и зоны непосредственного тяготения составляют на основе имеющихся демографических прогнозов, а также с учетом перспектив развития территории, миграционных процессов, градостроительного развития, жилищного строительства.

7.8 Прогноз показателей социально-экономического развития района экономических изысканий и зоны непосредственного тяготения должен основываться на результатах анализа современной ситуации и сложившихся тенденциях экономического развития, а также на имеющихся прогнозах развития федерального и регионального уровней.

7.9 При составлении прогноза социально-экономической ситуации района экономических изысканий в качестве материалов, характеризующих наиболее вероятные сценарии развития производительных сил, системы расселения, транспортной системы и уровня автомобилизации, должны использоваться результаты ранее выполненных прогнозных исследований (концепций, стратегий и программ развития). При отсутствии таких материалов для регионального уровня необходимо использовать общероссийские прогнозы.

7.10 Исходя из прогноза темпов социально-экономического развития района экономических изысканий, разрабатывают более детальный сценарий развития зоны непосредственного тяготения, с учетом ее специфических особенностей, ресурсного потенциала и приоритетов развития отраслей хозяйственного комплекса, а также программ социально-экономического развития отдельных районов и городов. При этом учитываются перспективы расширения и развития отдельных предприятий и проекты создания новых.

7.11 При отсутствии необходимых прогнозных показателей темпов социально-экономического развития района экономических изысканий для прогноза развития зоны непосредственного тяготения следует использовать регрессионные модели, получаемые путем обработки ретроспективных материалов.

7.12 Допустимо выполнять дорасчет и уточнение прогнозных показателей темпов социально-экономического развития, содержащихся в имеющихся документах, при несовпадении границ рассматриваемой территории или сроков прогнозирования.

## 8 Требования к прогнозированию интенсивности движения

### 8.1 Требования к срокам прогнозирования

8.1.1 Прогнозирование интенсивности движения должно выполняться на год ввода объекта проектирования в эксплуатацию, а также на периоды, позволяющие определить техническую категорию и технические параметры автодороги, конструкцию дорожных одежд, количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух потоками автотранспортных средств, а также разработать мероприятия по защите прилегающих территорий, зданий и сооружений от неблагоприятного воздействия транспортного шума.

8.1.2 Срок прогнозирования для назначения технических категорий дорог (количества полос движения, элементов плана, продольного и поперечного профилей) принимают в соответствии с СП 34.13330.2021.

8.1.3 Срок прогнозирования для проектирования (конструирования и расчета) дорожных одежд принимают равным сроку проведения работ по капитальному ремонту дорожных одежд автомобильных дорог общего пользования в соответствии с ГОСТ Р 58861.

8.1.4 Срок прогнозирования для определения количества выбросов загрязняющих веществ принимают на период 20 лет с года ввода в эксплуатацию.

8.1.5 Срок прогнозирования для разработки мероприятий по защите прилегающих территорий, зданий и сооружений от неблагоприятного воздействия транспортного шума принимают в соответствии с перспективным сроком выполнения акустических расчетов согласно СП 276.1325800.2016.

8.1.6 Срок прогнозирования для определения технических параметров съездов транспортных развязок принимают равным сроку прогнозирования для назначения технических категорий дорог в соответствии с СП 34.13330.2021.

### 8.2 Требования к составу показателей для прогнозирования

8.2.1 Результаты прогнозирования интенсивности движения должны содержать показатели, отражающие размер и состав транспортных потоков по участкам автодороги, транспортным развязкам и их отдельным элементам в границах проектирования (примеры предоставления данных об интенсивности движения приведены в приложении А).

8.2.2 Для определения технической категории и параметров автомобильной дороги интенсивность движения по результатам прогноза должна быть представлена в виде ССИД в физических и приведенных к легковому автомобилю единицах в соответствии с СП 34.13330.2021.

8.2.3 Для определения конструкции дорожных одежд интенсивность движения по результатам прогноза должна быть представлена в виде ССИД в физических единицах с разбивкой по составу транспортных средств в соответствии с ГОСТ 32965.

8.2.4 Для определения количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух потоками автотранспортных средств интенсивность движения по результатам прогноза должна быть представлена в физических единицах с разбивкой по составу транспортных средств для часа пик в соответствии с ГОСТ Р 56162.

8.2.5 Для разработки мероприятий по защите прилегающих территорий, зданий и сооружений от неблагоприятного воздействия транспортного шума по результатам прогноза должны быть представлены интенсивность движения в физических единицах с разбивкой по составу транспортных средств для дневного и ночного часа пик, средняя скорость движения транспортного потока в соответствии с СП 276.1325800.2016.

8.2.6 Для принятия технических решений по проектированию съездов транспортных развязок необходимы сведения по прогнозируемым интенсивностям движения по съездам в час пик в физических и приведенных к легковому автомобилю единицах в соответствии с СП 34.13330.2021.

8.3 Результаты прогнозирования интенсивности движения должны обосновываться расчетами на основании анализа социально-экономического развития зоны непосредственного тяготения, транспортного развития зоны непосредственного тяготения на сроки прогнозирования, при необходимости — результатами социологического опроса.

8.4 Прогнозирование интенсивности движения возможно с использованием приведенных ниже методов.

8.4.1 Методы транспортного моделирования. Прогноз интенсивности движения рекомендуется выполнять с использованием специализированных программных продуктов, предназначенных для построения транспортных моделей и расчетов интенсивности движения транспортных потоков. Допускается построение транспортных моделей и проведение расчетов без специализированного программного продукта в соответствии с разделом 1 [5], с описанием и обоснованием используемых допущений, подходов и формул для расчета интенсивности движения.

8.4.2 Упрощенный метод прогнозирования интенсивности движения — метод экстраполяции, основанный на использовании ретроспективных данных учета интенсивности движения и последующей экстраполяции установленных тенденций в соответствии с [5].

8.4.3 Многофакторное прогнозирование на основании экономико-статистического моделирования зависимостей между показателями интенсивности движения и всеми или наиболее значимыми факторами, определяющими их величину в соответствии с [6].

8.4.4 Прогнозирование на базе экспертных оценок в соответствии с [6].

8.5 Для местных автомобильных дорог в соответствии с функциональной классификацией по [1] при проектировании реконструкции и капитального ремонта допустимо использовать прогнозирование на базе экспертных оценок, многофакторное прогнозирование на основании экономико-статистического моделирования, упрощенный метод прогнозирования интенсивности движения. При реконструкции и

капитальном ремонте автомобильных дорог более высокого функционального класса в соответствии с [1] требуется использование методов транспортного моделирования. При проектировании нового строительства допустимо использование только методов транспортного моделирования в связи с необходимостью учета перераспределения транспортных потоков.

8.6 Для прогнозирования интенсивности движения с использованием методов транспортного моделирования требуется учет транспортного развития зоны непосредственного тяготения, осуществляемый путем формирования перечня объектов дорожно-транспортной инфраструктуры и их характеристик, запланированных к реализации утвержденными документами градостроительного и транспортного планирования федерального, регионального и местного уровней.

8.7 Для формирования прогноза интенсивности движения с использованием методов транспортного моделирования рекомендуется использовать данные о транспортной подвижности населения на индивидуальном транспорте по транспортным районам, определяемой на основе данных социологического опроса.

8.8 Опрос с целью определения подвижности населения в зоне непосредственного тяготения проводят в соответствии с принципами, изложенными в 9.1.2—9.1.5. При определении структуры выборочной совокупности для социологического опроса должна быть обеспечена репрезентативность генеральной совокупности по половозрастным группам и по районам проживания населения. В состав анкеты социологического опроса, проводимого с целью определения подвижности, должны быть включены вопросы, позволяющие однозначно выявить среднее количество поездок респондентов в сутки в зависимости от целей поездок и характеристик поездок.

8.9 При использовании методов транспортного моделирования интенсивности движения в расчетах должны быть учтены следующие факторы влияния на интенсивность и направления движения транспорта в зоне непосредственного тяготения:

- строящиеся или реконструируемые участки автомобильных дорог, примыкания и пересечения, транспортные развязки в разных уровнях и их параметры;
- пропускная способность участков автомобильных дорог, примыканий и пересечений, транспортных развязок в разных уровнях и съездах на них;
- расстояния между корреспондирующими населенными пунктами или условными транспортными районами;
- скорость движения и время проезда по участкам автомобильных дорог, примыканий и пересечений, развязок в разных уровнях и съездах на них, с учетом интенсивности движения на них;
- организация дорожного движения.

8.10 При использовании методов транспортного моделирования интенсивности движения необходимо проведение работ по валидации полученных расчетным способом данных об интенсивности движения транспортных потоков в сравнении с натурными данными на текущее положение. Точность получаемых расчетных значений должна оцениваться как минимум по двум параметрам — средней относительной ошибке транспортных потоков и коэффициенту корреляции транспортных потоков. Допустимыми значениями точности получаемых расчетных значений являются:

- средняя относительная ошибка транспортных потоков — не более 20 %;
- коэффициент корреляции транспортных потоков — не ниже 0,85.

Дополнительно рекомендуется проводить оценку точности расчетных значений с использованием GEH-статистики по формуле

$$GEN = \sqrt{\frac{2(M-C)^2}{M+C}}, \quad (1)$$

где $M$ — значение интенсивности движения транспортных потоков, полученное из транспортной модели, авт./ч;

$C$ — наблюдаемое значение интенсивности движения транспортных потоков, авт./ч.

Для 85 % объектов сравнения показатель GEH не должен превышать значение 5.

# 9 Требования к прогнозированию интенсивности движения для платных автомобильных дорог и искусственных сооружений

## 9.1 Требования к проведению социологического опроса в отношении платных автомобильных дорог и искусственных сооружений

9.1.1 Для определения планируемого уровня тарифов за проезд и соответствующей ему интенсивности движения при платном проезде проводят социологический опрос водителей транспортных средств и предприятий зоны непосредственного тяготения.

9.1.2 Метод социологического опроса — личный, телефонный или интернет-опрос. Для проведения социологического опроса разрабатывают анкету социологического опроса. При определении мест проведения личного социологического опроса необходимо охватить максимальное количество корреспонденций, которые в будущем, как предполагается, будут проходить по участкам рассматриваемого объекта проектирования.

9.1.3 Генеральной совокупностью являются потенциальные пользователи объекта проектирования.

9.1.4 Определение объема выборочной совокупности $n$, ед., для опроса водителей транспортных средств рекомендуется выполнять по формуле

$$n = \frac{t^2 \cdot \sigma^2}{\Delta^2}, \quad (2)$$

где $t$ — коэффициент доверия, зависящий от вероятности, с которой определяется предельная ошибка выборки (рекомендуется значение доверительной вероятности устанавливать равным 95 %, при этом коэффициент $t \approx 1{,}96$);

$\sigma$ — среднеквадратическое отклонение значений основного исследуемого в социологическом опросе признака;

$\Delta$ — предельная ошибка выборки, которая задается исследователем исходя из требуемой точности результатов проектируемой выборки.

9.1.5 При определении среднеквадратического отклонения рекомендуется использовать данные прошлых выборочных обследований. При отсутствии данных прошлых выборочных обследований для приближенной оценки среднеквадратического отклонения основного исследуемого в социологическом опросе признака допускается использовать 2/3 предполагаемого среднего значения признака.

9.1.6 При определении структуры выборочной совокупности для опроса водителей транспортных средств должна быть обеспечена репрезентативность генеральной совокупности по структуре ожидаемого транспортного потока на объекте проектирования. При отсутствии такой информации допускается ориентироваться на структуру существующей интенсивности движения на автомобильных дорогах аналогичного класса или категории в районе экономических изысканий.

9.1.7 Состав анкеты социологического опроса водителей транспортных средств определяется исследователем самостоятельно. При этом в анкете должны присутствовать вопросы, ответы на которые позволяют однозначно выделить долю респондентов, готовых использовать объект проектирования при его эксплуатации на платной основе. Также в анкете должны присутствовать вопросы, ответы на которые позволяют однозначно выявить эластичность спроса на объект проектирования по тарифу относительно категорий транспортных средств. Конкретные вопросы зависят от объекта проектирования и определяются индивидуально.

9.1.8 С целью уточнения спроса на перевозки по платному объекту со стороны грузовых транспортных средств должен быть проведен опрос предприятий — ключевых грузоперевозчиков зоны непосредственного тяготения, использующих для перевозок автотранспорт. Рекомендуется привлекать к опросу не менее 50 % крупных и средних предприятий зоны непосредственного тяготения, осуществляющих грузоперевозки, а также не менее 50 % компаний, предоставляющих услуги грузоперевозок в зоне непосредственного тяготения. Вопросы компаниям-грузоперевозчикам должны позволить оценить структуру парка автотранспортных средств, типы перевозимых грузов, основные направления и частоту поездок. Кроме того, вопросы должны позволить однозначно выделить долю респондентов, готовых использовать объект проектирования при его эксплуатации на платной основе, а также выявить эластичность спроса на объект проектирования по тарифу.

### 9.2 Требования к прогнозированию интенсивности движения при платном проезде

9.2.1 Расчет интенсивности движения при платном проезде должен основываться на данных эластичности спроса по тарифу, полученных в результате проведенного социологического опроса.

9.2.2 Допускается уточнение параметров эластичности спроса, полученных в результате социологического опроса, с использованием информации о рыночных ставках на услуги грузо- и пассажироперевозок в зоне непосредственного тяготения, а также с использованием данных о стоимости проезда на платных дорогах Российской Федерации аналогичного класса или категории.

9.2.3 Уровень тарифов, используемый для прогноза интенсивности движения при платном проезде, должен основываться на следующих принципах:

- данный уровень тарифов должен обеспечивать объем выручки от сбора платы, близкий к максимально возможному;
- данный уровень тарифов должен быть сопоставим с той выгодой, которую смогут получить водители транспортных средств при выборе для движения платного объекта за счет сокращения времени и/или дальности поездки;
- прогнозируемая интенсивность движения при данном уровне тарифов должна обеспечить оптимальный уровень загрузки объекта проектирования и движение автомобилей в состоянии свободного транспортного потока;
- данный уровень тарифов не должен вызывать значительный отток автотранспортных средств (свыше 50 % от прогноза интенсивности движения при бесплатном проезде) с платного объекта проектирования на альтернативный бесплатный проезд.

9.2.4 В результате расчета интенсивности движения при платном проезде должно быть представлено обоснование выбранного(ых) тарифа(ов).

9.2.5 Тарифы за проезд по объекту проектирования на платной основе для расчета интенсивности движения должны различаться для разных категорий транспортных средств. Рекомендуется использовать категорирование транспортных средств по структуре транспортных средств, используемое на действующих платных дорогах Российской Федерации в соответствии с [7].

9.2.6 Тарифы за проезд по объекту проектирования для расчета интенсивности движения могут назначаться либо за проезд по объекту в целом, либо за проезд по объекту по участкам, либо за проезд 1 км — в зависимости от планируемой системы взимания платы. Требуется расчет тарифов для всех сроков прогнозирования.

9.2.7 По итогам определения оптимального тарифа представляется расчет интенсивности движения по выбранным тарифным группам в физических единицах на все требуемые сроки прогнозирования с указанием тарифа для каждой тарифной группы. В случае применения системы взимания платы барьерного типа на платных дорогах и искусственных сооружениях с целью обеспечения требуемой пропускной способности пунктов взимания платы требуется прогнозирование интенсивности движения в часы наибольшей загрузки (час пик).

## 10 Требования к определению эффективности реализации проекта

10.1 Определение целесообразности реализации проекта, выбор варианта трассировки, очередности строительства, реконструкции или капитального ремонта проводят на основе результатов расчета общественной (социально-экономической) эффективности в рамках подготовки предпроектной документации.

10.2 При отсутствии или неактуальности предпроектной документации в отношении объекта проектирования расчет общественной (социально-экономической) эффективности реализации проекта может быть выполнен в рамках подготовки проектной документации по согласованию с заказчиком.

10.3 Расчет общественной (социально-экономической) эффективности реализации проекта осуществляют соответствии с [6], [8], [9] либо с использованием иных методик по согласованию с заказчиком.

10.4 Объем собираемых данных для расчета общественной (социально-экономической) эффективности определяют видами социально-экономических эффектов, которые подлежат учету в соответствии с выбранной методикой оценки эффективности.

10.5 В том случае, если используют внебюджетные источники финансирования создания объекта проектирования или предусматривают эксплуатацию объекта проектирования на платной основе, осуществляют расчет коммерческой эффективности. При необходимости оценки целесообразности

участия государства с точки зрения расходов и доходов бюджета соответствующего уровня выполняют расчет бюджетной эффективности.

10.6 Показатели эффективности реализации проекта, расчетный период реализации проекта, величина нормы дисконта, состав затрат на реализацию проекта и доходов от реализации проекта, учитываемые при оценке эффективности, определяют в соответствии с [6], [8] либо с использованием иных методик по согласованию с заказчиком.

10.7 Затраты на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт автомобильных дорог общего пользования и искусственных сооружений для предпроектной стадии могут быть определены по укрупненным нормативам цены строительства (НЦС), на основании объектов-аналогов. На проектной стадии затраты определяют по итогам выполнения работ по проектированию строительства, реконструкции, капитального ремонта автомобильных дорог общего пользования и искусственных сооружений на них.

10.8 Проект с положительным результатом социально-экономической эффективности может быть признан целесообразным и рекомендован к реализации.

10.9 Анализ сравниваемых вариантов (конкурентных направлений) размещения объекта проектирования в полосе варьирования трассы представляется не менее чем для трех вариантов трассы. Сравнение конкурирующих вариантов проводят по принципам, приведенным в ГОСТ 33100.

10.10 При сравнении вариантов трассировки или выбора очередности реализации приоритетными являются варианты трассировки или очереди реализации с лучшими результатами общественной (социально-экономической) эффективности.

## 11 Требования к результатам и отчету по экономическим изысканиям

11.1 Результаты экономических изысканий оформляют в виде отчета, состоящего из текста пояснительной записки, который также может включать в себя графические, текстовые и табличные приложения.

11.2 Текстовая часть пояснительной записки, как правило, включает в себя нижеприведенные разделы и сведения.

11.2.1 Социально-экономическая характеристика района экономических изысканий: в разделе должны быть представлены результаты ретроспективного анализа показателей, а также приведены данные о социально-экономическом положении территории района экономических изысканий на отчетный год в соответствии с перечнем данных, представленных в 6.1.7. Должны быть представлены источники получения исходных данных, на основании которых проведен анализ. Для наглядности рекомендуется предоставлять данные в табличном или графическом виде.

11.2.2 Социально-экономическая характеристика зоны непосредственного тяготения: в разделе должны быть представлены результаты ретроспективного анализа показателей, а также приведены данные о социально-экономическом положении территории зоны непосредственного тяготения на отчетный год для оценки спроса на передвижения легкового и грузового транспорта, позволяющего выполнить прогноз интенсивности движения на сроки прогнозирования. Должны быть предоставлены данные в соответствии с перечнем по 6.1.8 с указанием источников получения. Для наглядности рекомендуется предоставлять данные в табличном или графическом виде.

11.2.3 Транспортная характеристика зоны непосредственного тяготения: в разделе должно быть представлено описание текущей транспортной ситуации, а также объектов дорожно-транспортной инфраструктуры с указанием характеристик, необходимых для прогнозирования интенсивности движения в зависимости от используемой методики. Должны быть представлены источники получения исходных данных, на основании которых проведен анализ транспортной характеристики зоны непосредственного тяготения.

11.2.4 Проведение социологического опроса населения и опрос предприятий: раздел обязательно должен быть представлен в случае реализации объекта проектирования на платной основе; в интересах исследования транспортной подвижности населения рекомендуется включать данный раздел и при реализации объектов, эксплуатируемых без взимания платы за проезд. В разделе должно быть представлено описание метода опроса, времени и места проведения опроса, структуры выборочной совокупности, проведена оценка ее соответствия структуре ожидаемого потока. В разделе должны быть приведены результаты обработки данных социологического опроса, предоставлены расчеты для определения эластичности спроса на объект проектирования по тарифу относительно категорий транспортных средств.

11.2.5 Сбор данных о фактической интенсивности движения: раздел должен содержать описание используемой информации о фактической интенсивности движения, включая методы и источники ее получения и результаты анализа данных. Должна быть представлена методика проведения натурных обследований интенсивности движения с описанием выбранных дней недели и часов проведения замеров, используемого оборудования, мест проведения обследований. Результаты обследований и полученных данных о фактической интенсивности движения должны быть представлены в виде ССИД, интенсивностях движения для дневного и ночного часа пик. По результатам сбора данных о фактической интенсивности движения должен быть проведен анализ результатов с выявлением особенностей и закономерностей движения в зоне непосредственного тяготения.

11.2.6 Прогноз социально-экономического развития: в данном разделе должно быть представлено описание тенденций социально-экономического развития района экономических изысканий и зоны непосредственного тяготения в соответствии с имеющейся прогнозной информацией развития на федеральном, региональном и местном уровне. По итогам изучения тенденций развития должны быть представлены показатели прогноза социально-экономического развития района экономических изысканий и зоны непосредственного тяготения в соответствии с перечнем, представленным в 7.4 и 7.5. Раздел должен содержать описание и пояснение к принятым допущениям, подходам и методам, при выполнении прогноза показателей социально-экономического развития по срокам прогнозирования, соответствующим срокам прогнозирования интенсивности движения.

11.2.7 Определение перспективной интенсивности движения: раздел должен содержать описание и обоснование принятых сроков прогнозирования, детальное описание и обоснование принятых допущений, подходов и методов при выполнении прогноза интенсивности движения, включая сам процесс прогнозирования и проведения расчетов. Также должна быть приведена информация о валидации расчетов и показателях точности получаемых расчетных значений. При использовании специализированного программного обеспечения для прогнозирования транспортных потоков должно быть представлено его описание, приведена методология расчетов, графические иллюстрации процесса расчетов. Перспективная интенсивность движения должна быть представлена в соответствующей классификации и на требуемые сроки прогнозирования в соответствии с 8.1 и 8.2 для всех элементов объекта проектирования в границах проектирования (включая транспортные развязки, съезды, примыкания и пересечения).

11.2.8 Определение эффективности реализации проекта: должна быть приведена методика оценки эффективности, представлены основные макроэкономические предпосылки, расчетный период реализации проекта, величина нормы дисконта. В разделе должны быть приведены основные затраты, рассчитываемые эффекты — для оценки общественной (социально-экономической) эффективности, доходы — для оценки коммерческой эффективности, притоки бюджетных средств — для оценки бюджетной эффективности. Должны быть приведены показатели эффективности реализации проекта и сделаны выводы о целесообразности реализации проекта, приведены рекомендации по предварительному выбору оптимального варианта прохождения трассы автомобильной дороги в пределах притрассовой полосы.

11.3 Отчет (пояснительная записка) по результатам выполненных экономических изысканий может содержать графические, текстовые и табличные приложения, в том числе графические материалы, схемы, таблицы, графики, отражающие ответы на запросы, выполненные в ходе выполнения экономических изысканий, результаты проведенного обследования транспортных потоков, проведенного социологического опроса, а также результаты прогнозирования интенсивности движения.

## Приложение А
## (рекомендуемое)

## Примеры предоставления данных об интенсивности движения

Таблица А.1 — Пример предоставления данных об интенсивности движения для назначения технических категорий дорог

| Номер перегона | Среднегодовая суточная интенсивность движения | |
|---|---|---|
| | Физ. ед./сут | Привед. ед./сут |
| 20__ г.* | | |
| 1 | | |
| 20__ г.** | | |
| 1 | | |
| * Год ввода объекта проектирования в эксплуатацию.<br>** Прогнозный год в соответствии с СП 34.13330.2021. | | |

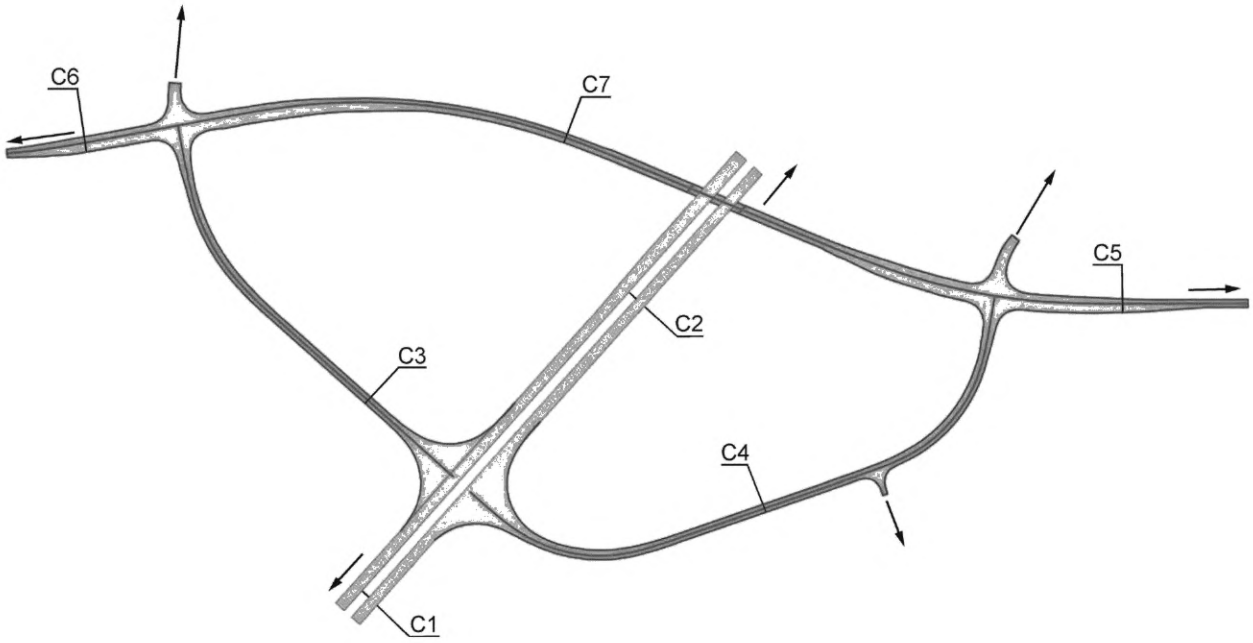


Рисунок А.1 — Пример изображения схемы сечений (С1—С7 — сечения на представленном участке объекта проектирования, для которых необходимо представление данных об интенсивности)

Таблица А.2 — Пример предоставления данных об интенсивности движения для проектирования дорожных одежд

| Номер сечения | Среднегодовая суточная интенсивность движения, физ. ед./сут | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Легковые автомобили, небольшие грузовики (фургоны) и другие автомобили с прицепом и без него | Двухосные грузовые автомобили | Трехосные грузовые автомобили | Четырехосные грузовые автомобили | Четырехосные автопоезда (двухосный грузовой автомобиль с прицепом) | Пятиосные автопоезда (трехосный грузовой автомобиль с прицепом) | Трехосные седельные автопоезда (двухосный седельный тягач с полуприцепом) | Четырехосные седельные автопоезда (двухосный седельный тягач с полуприцепом) | Пятиосные седельные автопоезда (двухосный седельный тягач с полуприцепом) | Пятиосные седельные автопоезда (трехосный седельный тягач с полуприцепом) | Шестиосные седельные автопоезда | Автомобили с семью и более осями и другие | Автобусы |
| 20__ г.* | | | | | | | | | | | | | |
| С1 | | | | | | | | | | | | | |
| 20__ г.** | | | | | | | | | | | | | |
| С1 | | | | | | | | | | | | | |

* Год ввода объекта проектирования в эксплуатацию.

** Прогнозный год в соответствии со сроком проведения работ по капитальному ремонту дорожных одежд согласно ГОСТ Р 58861.

Таблица А.3 — Пример предоставления данных об интенсивности движения для определения количества выбросов загрязняющих веществ

| Номер сечения | Интенсивность движения в час пик, физ. ед./ ч | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Легковые автомобили | Автофургоны и микроавтобусы массой до 3,5 тонн | Грузовые автомобили массой от 3,5 до 12 тонн | Грузовые автомобили массой свыше 12 тонн | Автобусы массой свыше 3,5 тонн |
| 20__ г.* | | | | | |
| С1 | | | | | |
| 20__ г.** | | | | | |
| С1 | | | | | |

* Год ввода объекта проектирования в эксплуатацию.

** Прогнозный год (20 лет с года введения в эксплуатацию).

Таблица А.4 — Пример предоставления данных об интенсивности движения для разработки мероприятий по защите прилегающих территорий, зданий и сооружений от неблагоприятного воздействия транспортного шума

| Номер Сечения | Интенсивность движения в дневной час пик, физ. ед./ч | | | | Интенсивность движения в ночной час пик, физ. ед./ч | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Легковые автомобили | Грузовые автомобили | Автобусы | Сумма | Легковые автомобили | Грузовые автомобили | Автобусы | Сумма |
| 20__ г.* | | | | | | | | |
| С1 | | | | | | | | |
| 20__ г.** | | | | | | | | |
| С1 | | | | | | | | |

* Год ввода объекта проектирования в эксплуатацию.

** Прогнозный год (перспективный срок выполнения акустических расчетов согласно СП 276.1325800.2016).

Таблица А.5 — Пример предоставления данных об интенсивности движения для принятия технических решений по проектированию съездов транспортных развязок

| Номер сечения | Интенсивность движения в час пик в одном направлении | |
|---|---|---|
| | Физ. ед./ч | Привед. ед./ч |
| 20__ г.* | | |
| С1 | | |
| 20__ г.** | | |
| С1 | | |

* Год ввода объекта проектирования в эксплуатацию.

** Прогнозный год в соответствии с СП 34.13330.2021.

## Библиография

[1] ПНСТ 502—2020 Дороги автомобильные общего пользования. Функциональная классификация

[2] Федеральный закон от 29 декабря 2017 г. № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

[3] Постановление Правительства Российской Федерации от 11 ноября 2015 г. № 1218 «О порядке разработки, корректировки, осуществления мониторинга и контроля реализации прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочный период»

[4] Постановление Правительства Российской Федерации от 14 ноября 2015 г. № 1234 «О порядке разработки, корректировки, осуществления мониторинга и контроля реализации прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочный период и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»

[5] Руководство по прогнозированию интенсивности движения на автомобильных дорогах, утверждено распоряжением Минтранса России от 19 июня 2003 г. № ОС-555-р

[6] ОДМ 218.4.023—2015 Методические рекомендации по оценке эффективности строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог

[7] Постановление Правительства Российской Федерации от 30 января 2016 г. № 47 «О плате за проезд транспортных средств по платным автомобильным дорогам общего пользования федерального значения, платным участкам таких автомобильных дорог (в том числе если платным участком автомобильной дороги является отдельное искусственное дорожное сооружение)»

[8] Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов, утверждены Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике от 21 июня 1999 г. № ВК 477

[9] Постановление Правительства Российской Федерации от 26 ноября 2019 г. № 1512 «Об утверждении методики оценки социально-экономических эффектов от проектов строительства (реконструкции) и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры, планируемых к реализации с привлечением средств федерального бюджета, а также с предоставлением государственных гарантий Российской Федерации и налоговых льгот»

УДК 656.13:338.47;656.13:658:006.354 ОКС 93.080

Ключевые слова: проектирование автомобильных дорог, экономические изыскания

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 12.05.2022. Подписано в печать 16.05.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,80.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru