«Городской транспорт»

Методика формирования рейтинга качества общественного транспорта

Методика ежегодного расчёта рейтинга и определения получателей премии журнала

Редакция от 15 октября 2026 года

Документ описывает состав исходных данных, индексы качества, правила нормировки, порядок обработки неполных данных и итоговую формулу расчета индекса качества.

Содержание

1. Назначение рейтинга и общий принцип оценки
2. Объект оценки и состав участников
3. Исходные данные и порядок их получения
4. Термины, обозначения и расчётные функции
5. Индексы качества
6. Итоговая формула расчета интегрального индекса качества
7. Полнота данных, верификация и допуск города к рейтингу
8. Порядок публикации результатов
Приложение 1. Перечень исходных полей для файла «Статистическая информация по городам»
Приложение 2. Сводная таблица показателей и весов

1. Назначение рейтинга и общий принцип оценки

Рейтинг качества общественного транспорта формируется журналом «Городской транспорт» для ежегодной оценки состояния городского пассажирского транспорта общего пользования и выявления городов, обеспечивающих наиболее качественную, доступную и устойчивую систему городского пассажирского транспорта общего пользования для жителей.

Рейтинг оценивает не масштаб города и не абсолютный объём перевозок, а качество системы городского пассажирского транспорта общего пользования в расчёте на жителя, территорию города, транспортную работу и используемые ресурсы. Поэтому абсолютные значения пассажиропотока, количества маршрутов, остановочных пунктов или единиц подвижного состава используются как исходные данные, но в итоговый рейтинг включаются преимущественно относительные, нормированные и сопоставимые показатели.

1.1. Принципы методики

- Единый рейтинг. Все города рассчитываются по общей шкале и единой формуле. Разделение по группам городов используется только для дополнительной публикации результатов и специальных номинаций.
- Сопоставимость. Показатели нормируются на население, площадь, транспортную работу, подвижной состав или провозную способность парка подвижного состава.
- Пассажирская ориентация. Приоритет имеют показатели, отражающие реальную доступность и удобство системы для жителя.
- Управленческая интерпретируемость. Каждый показатель должен быть понятен органам власти и перевозчикам и должен позволять сформулировать практическое действие для улучшения результата.
- Проверяемость. Все исходные значения должны иметь источник, год, единицу измерения и отметку о верификации.

1.2. Что рейтинг не оценивает напрямую

Рейтинг не заменяет транспортное моделирование, обследование пассажиропотоков, аудит расписаний, проверку безопасности движения или социологическое исследование удовлетворённости пассажиров.

2. Объект оценки и состав участников

Единицей оценки является город в установленных границах. По общему правилу используются административные границы города или городского округа. Если система городского пассажирского транспорта общего пользования фактически работает как агломерационная, дополнительные агломерационные показатели могут публиковаться отдельно, но не должны смешиваться с городским расчётом без специальной пометки.

В расчёте 2026 года сопоставляются наземные системы общего пользования: автобусы, электробусы, трамваи и троллейбусы. Парк, пассажиропоток и транспортная работа метрополитена исключаются из расчётного контура. При проверке итогов источника учитывается, включает ли он метро; смешение наземных показателей с общегородским итогом не допускается.

Все города, включая Москву и Санкт-Петербург, оцениваются по единым правилам актуальности и полноты данных. Различия в написании одного названия объединяются; исходные обозначения сохраняются для проверки.

3. Исходные данные и порядок их получения

Расчёт рейтинга проводится на основе ежегодно обновляемого файла «Статистическая информация по городам». Основным источником транспортных показателей являются стандартизированные запросы в администрации городов, региональные органы власти, организаторам перевозок и подведомственные транспортные организации.

Для базовой статистики используются официальные открытые источники и справочники: численность населения и муниципальные показатели - Росстат и База данных показателей муниципальных образований; показатели заработной платы и доходов - Росстат/ЕМИСС при наличии сопоставимых рядов; идентификаторы и нормализация названий территорий - ОКТМО, ФИАС/ГАР и иные официальные справочники.

Для территориальных показателей используется административная площадь города за вычетом доли лесистости муниципального образования. Источник сведений — справочник Рослесхоза, раздел «Государственный лесной реестр»: https://rosleshoz.gov.ru/activity/forest-register/. В расчёт перенесён ранее собранный справочник лесистости; точная дата отдельных наблюдений в нём не указана и не подменяется годом рейтинга.

3.1. Периоды исходных данных

Рейтинг 2026 года отражает последние пригодные данные на дату расчёта. По каждой группе выбирается последнее сопоставимое наблюдение, а не год с наилучшим результатом. Для годовых пассажиропотоков и пробегов используются завершённые годы не позднее 2025-го; для парка, маршрутов и тарифов — последние сведения не позднее 2026-го. Более раннее значение допустимо при отсутствии пригодного нового, с указанием фактического года. Условия присвоения места установлены в разделе 7.1.

Для отношений P/L в V2 и E1 используются пассажиропоток и пробег за один последний общий завершённый год. В V3 и E2 сопоставляются последние годовой пассажиропоток и CU с раскрытием обоих годов. Для T1 и V1 используется последнее пригодное население. T4 рассчитывается по паре павильоны/остановки одного ответа; T2 и T3 могут использовать более свежее количество остановок. Динамика рассчитывается по сопоставимым началу и концу собственного ряда, без выбора наиболее выгодного периода.

4. Термины, обозначения и расчётные функции

В формулах используются следующие обозначения. Индекс g обозначает город, индекс t - отчётный год.

Обозначение	Содержание	Единица измерения
N	численность населения города	чел.
S	расчётная площадь города без учета городских лесов; S = Sadmin × (1 − Forest / 100); при отсутствии данных о лесистости S = Sadmin	км²
W	среднемесячная заработная плата	руб./мес.
L	годовой объем транспортной работы городского пассажирского транспорта общего пользования	машино-км/год или вагоно-км/год
P	годовой пассажиропоток	поездок/год
M	общее количество муниципальных маршрутов регулярных пассажирских перевозок	ед.
Mreg	количество муниципальных маршрутов регулярных пассажирских перевозок, осуществляющих перевозки по регулируемому тарифу	ед.
Munreg	количество муниципальных маршрутов регулярных пассажирских перевозок, осуществляющих перевозки по нерегулируемому тарифу	ед.

Обозначение	Содержание	Единица измерения
O	количество остановочных пунктов	ед.
Opav	количество остановочных пунктов, оборудованных павильонами или навесами	ед.
Rlen	протяжённость маршрутной сети или УДС, по которой проходят муниципальные маршруты регулярных пассажирских перевозок	км
V	количество единиц подвижного состава	ед.
CU	провозная способность парка подвижного состава	условные единицы
Fcash, Fcard, Fmonth	тариф на разовую поездку при оплате наличными, тариф на разовую поездку при оплате банковской или транспортной картой, месячный проездной билет	руб.
Preg	пассажиропоток на муниципальных маршрутах регулярных пассажирских перевозок, осуществляющих перевозки по регулируемому тарифу	поездок/год
Lreg	транспортная работа, выполняемая маршрутами, осуществляющими перевозки по регулируемому тарифу	машино-км/год или вагоно-км/год
Cmonth	минимальная стоимость регулярного месячного пользования городским пассажирским транспортом общего пользования	руб./мес.
CUlarge	Условная вместимость автобусов большого и особо большого класса и всего учтённого электрического парка	усл. ед.
CUel	провозная способность парка электрического подвижного состава	усл. ед.
CUsmall_medium	провозная способность парка подвижного состава малого и среднего класса	усл. ед.
Subsidy	годовой объём субсидий, компенсаций или бюджетного финансирования перевозок	руб./год
Cost	годовые расходы на функционирование системы городского пассажирского транспорта общего пользования	руб./год
EcoModern	доля экологичного парка подвижного состава	%
Sadmin	площадь города в административных границах	км²
Forest	лесистость муниципального образования по сведениям Рослесхоза	%

Для территориальных показателей T3 и T6 используется переменная S — расчётная площадь города без учета городских лесов. Если в источнике Рослесхоза отсутствует сопоставимое муниципальное образование, в расчёте временно используется Sadmin с обязательной пометкой о необходимости уточнения.

4.1. Провозная способность парка подвижного состава

Провозная способность CU в расчёте 2026 года определяется по классам наземного подвижного состава с едиными коэффициентами условной вместимости. Это обеспечивает сопоставимость городов при отсутствии одинаково собранных сведений о фактической вместимости.

CU = Σ(Vj × kj), где Vj - количество единиц j-го класса, kj - коэффициент условной вместимости.

Класс подвижного состава	Коэффициент kj
Малый автобус	1,0
Средний автобус	1,5
Автобус большого класса / электробус / троллейбус	2,5
Автобус особо большого класса	4,0
Трамвайная единица	3,0

4.2. Нормировка показателей

Каждый показатель переводится в балл от 0 до 100. Для Q+ и Q− используются P10 и P90 — 10-й и 90-й процентили всех пригодных значений соответствующего показателя в расчётной базе, включая города со справочным итогом. Процентили вычисляются линейной интерполяцией. Если P10 = P90, всем имеющимся значениям присваивается 100; отсутствующим значениям балл не присваивается.

Q+(x) = 100 × clip((x - P10) / (P90 - P10)), где большее значение показателя лучше.

Q-(x) = 100 × clip((P90 - x) / (P90 - P10)), где меньшее значение показателя лучше.

clip(z) = min(1; max(0; z)).

Для долей, выраженных в процентах и имеющих естественный целевой уровень 100%, используется прямое значение доли после ограничения диапазоном от 0 до 100:

Qshare(x) = min(100; max(0; x)).

Для бинарных признаков используется 100 баллов при наличии признака и 0 баллов при его отсутствии. Для порядковых признаков применяются шкалы, установленные в настоящей методике.

4.3. Показатели с риском перегруженности

Для V2 и V3 применяется коридорная функция Qcorr: L = P10, A = P35, B = P75, U = P95. Высокая загрузка может указывать на дефицит предложения. Для E1 и E2 применяется Q+ без верхнего штрафа; поэтому одинаковые исходные отношения могут иметь разные нормированные баллы в индексах V и E.

Qcorr(x) = 0, если x < L;

Qcorr(x) = 100 × (x - L) / (A - L), если L ≤ x < A;

Qcorr(x) = 100, если A ≤ x ≤ B;

Qcorr(x) = 100 - 40 × (x - B) / (U - B), если B < x ≤ U;

Qcorr(x) = 60, если x > U.

Выше верхней границы Qcorr сохраняется оценка 60 баллов. Все пороги и количество наблюдений публикуются в расчётной книге. Значения 100 допустимы у нескольких городов; последовательные места определяются по правилу раздела 6.

5. Индексы качества

Итоговый рейтинг состоит из семи индексов качества. Каждый индекс качества рассчитывается по шкале 0-100 баллов, затем умножается на вес в итоговой формуле.

Код	Индекс качества	Вес в итоговом рейтинге, %
T	Доступность	15
V	Востребованность	10
S	Организация перевозок	10
K	Комфорт	20
F	Экологичность	20
E	Эффективность	15
D	Развитие	10

5.1. Индекс качества T. Доступность

Во всех таблицах раздела 5 переменная X обозначает расчётное значение соответствующего показателя до нормировки; расшифровка остальных переменных приведена непосредственно под формулой.

Индекс качества T оценивает, насколько город обеспечен транспортным предложением, инфраструктурой остановочных пунктов и маршрутной сетью в расчёте на жителя и территорию.

Код	Показатель	Формула	Нормировка	Вес, %
T1	Транспортная работа на 1 000 жителей	**X = 1 000 × L / N** **где:** X - транспортная работа на 1 000 жителей, машино-км/1 000 чел. в год или вагоно-км/1 000 чел. в год L - годовой объем транспортной работы городского пассажирского транспорта общего пользования, машино-км/год или вагоно-км/год N - численность населения города, чел.	Q+(X)	29,41
T2	Количество остановочных пунктов на 10 000 жителей	**X = 10 000 × O / N** **где:** X - количество остановочных пунктов на 10 000 жителей, ед./10 000 чел. O - общее количество остановочных пунктов, ед. N - численность населения города, чел.	Q+(X)	17,65

Код	Показатель	Формула	Нормировка	Вес, %
T3	Плотность расположения остановочных пунктов	X = O / S где: X - плотность расположения остановочных пунктов, ед./км² O - общее количество остановочных пунктов, ед. S - расчётная площадь города без учета городских лесов, км²	Q+(X)	17,65
T4	Остановочные пункты, оборудованные павильонами или навесами	**X = 100 × Opav / O** **где:** X - доля остановочных пунктов, оборудованных павильонами или навесами, % Opav - количество остановочных пунктов, оборудованных павильонами или навесами, ед. O - общее количество остановочных пунктов, ед.	Qshare(X)	23,53
T6	Плотность маршрутной сети муниципальных маршрутов регулярных пассажирских перевозок	X = Rlen / S где: X - плотность маршрутной сети, км/км² Rlen - протяженность маршрутной сети городского пассажирского транспорта общего пользования, км S - расчётная площадь города без учета городских лесов, км²	Q+(X)	11,76

T = 0,2941×T1 + 0,1765×T2 + 0,1765×T3 + 0,2353×T4 + 0,1176×T6.

5.2. Индекс качества V. Востребованность

Индекс качества V показывает, насколько городской пассажирский транспорт общего пользования является реально используемым городским сервисом. Главный показатель - количество поездок на жителя, поскольку он отражает не размер города, а роль городского пассажирского транспорта общего пользования в повседневной мобильности.

Код	Показатель	Формула	Нормировка	Вес, %
V1	Количество поездок на 1 жителя	**X = P / N** **где:** X - количество поездок на одного жителя в год, поездок/чел. в год P - годовой пассажиропоток городского пассажирского транспорта общего пользования, поездок/год N - численность населения города, чел.	Q+(X)	60
V2	Количество перевезенных пассажиров на 1 км транспортной работы	**X = P / L** **где:** X - количество пассажирских поездок на 1 км транспортной работы, поездок/км P - годовой пассажиропоток городского пассажирского транспорта общего пользования, поездок/год L - годовой объем транспортной работы городского пассажирского транспорта общего пользования, машино-км/год или вагоно-км/год	Qcorr(X)	25
V3	Количество перевезенных пассажиров на условную единицу провозной способности подвижного состава	**X = P / CU** **где:** X - количество пассажирских поездок на условную единицу провозной способности подвижного состава, поездок/усл. ед. в год P - годовой пассажиропоток городского пассажирского транспорта общего пользования, поездок/год CU - провозная способность парка подвижного состава, усл. ед.	Qcorr(X)	15

V = 0,60×V1 + 0,25×V2 + 0,15×V3.

5.3. Индекс качества S. Организация перевозок

Индекс качества S оценивает, насколько система городского пассажирского транспорта общего пользования управляется городом как единая публичная услуга: через маршруты, осуществляющие перевозки по регулируемому тарифу, единое тарифное меню и развитую структуру видов транспорта.

Код	Показатель	Формула	Нормировка	Вес, %
S1	Доля муниципальных маршрутов, осуществляющих перевозки по регулируемому тарифу	**X = 100 × Mreg / M** **где:** X - доля муниципальных маршрутов, осуществляющих перевозки по регулируемому тарифу, % Mreg - количество муниципальных маршрутов регулярных пассажирских перевозок, осуществляющих перевозки по регулируемому тарифу, ед. M - общее количество муниципальных маршрутов регулярных пассажирских перевозок, ед.	Qshare(X)	45

Код	Показатель	Формула	Нормировка	Вес, %
S2	Доля перевозок или транспортной работы в контуре маршрутов, осуществляющих перевозки по регулируемому тарифу	**X = 100 × Preg / P или X = 100 × Lreg / L; при отсутствии данных X = S1** **где:** X - доля перевозок или транспортной работы в контуре маршрутов, осуществляющих перевозки по регулируемому тарифу, % Preg - пассажиропоток на муниципальных маршрутах регулярных пассажирских перевозок, осуществляющих перевозки по регулируемому тарифу, поездок/год P - годовой пассажиропоток городского пассажирского транспорта общего пользования, поездок/год Lreg - транспортная работа, выполняемая маршрутами, осуществляющими перевозки по регулируемому тарифу, машино-км/год или вагоно-км/год L - годовой объем транспортной работы городского пассажирского транспорта общего пользования, машино-км/год или вагоно-км/год S1 - значение показателя S1, %, используемое как замещающий показатель при отсутствии Preg и Lreg	Qshare(X)	20
S3	Многообразие видов городского транспорта	**X = 30×Ibus + 25×Itram + 20×Itrol + 15×Iebus** Ibus, Itram, Itrol, Iebus — наличие автобуса, трамвая, троллейбуса и электробуса соответственно (1/0). Используется последний подтверждённый состав видов по маршрутам или парку; при одном годе приоритет у маршрутов. Максимум шкалы — 90 баллов. Метро и другие виды не учитываются.	Qshare(X)	20
S4	Оценка тарифного контура по доле регулируемых маршрутов	**X = 100 при S1 ≥ 90; 70 при 70 ≤ S1 < 90; 40 при 0 < S1 < 70; 0 при S1 = 0.** Это расчётное замещение по доле регулируемых маршрутов; оно не подтверждает фактическую тарифную интеграцию. При отсутствии S1 значение отсутствует.	порядковая шкала	15

S = 0,45×S1 + 0,20×S2 + 0,20×S3 + 0,15×S4.

5.4. Индекс качества K. Комфорт

Индекс качества K оценивает не только стоимость поездки, но и зрелость тарифной системы: возможность безналичной оплаты, наличие пересадок, абонементов и удобных для регулярного пассажира тарифных продуктов.

Для оценки ценовой доступности сравниваются стоимость месячного проездного и стоимость 44 поездок по минимальному подтверждённому массовому наземному тарифу. Из имеющихся положительных значений всегда выбирается минимум. Льготные тарифы не используются.

Cmonth = min(Fmonth; 44 × Fcard; 44 × Fcash).

В расчёте 2026 года K1 нормируется функцией Q− по Cmonth, без деления на заработную плату: сопоставимый ряд W отсутствует. Учитываются только пригодные положительные тарифы.

Код	Показатель	Формула	Нормировка	Вес, %
K1	Ценовая доступность поездок на городском пассажирском транспорте общего пользования	**X = Cmonth** Cmonth — минимальная стоимость 44 поездок или месячного проездного, руб./мес. Заработная плата W в выпуске 2026 года не используется.	Q-(X)	30
K2	Инструменты оплаты	**X = 25×Ibank + 25×Icard + 25×Icashless + 25×Inoconductor** **где:** X - оценка инструментов оплаты, баллов по шкале 0-100 Ibank - возможность оплаты банковской картой, 1/0 Icard - наличие транспортной карты, 1/0 Icashless - наличие безналичной оплаты на основных маршрутах, 1/0 Inoconductor - наличие бескондукторной системы оплаты, 1/0	Qshare(X)	25
K3	Наличие пересадочного тарифа	**X = 100 — бесплатная пересадка; 70 — частично платная или льготная; 0 — подтверждённое отсутствие.** При отсутствии пригодного ответа балл не рассчитывается. Применяется последнее подтверждённое наблюдение с раскрытием года.	порядковая шкала	25
K4	Наличие абонементов и проездных билетов	**X = 100×(0,25×Iday + 0,35×Imonth + 0,20×Iquarter + 0,20×Iyear)** **где:** X - оценка наличия абонементов и проездных, баллов по шкале 0-100 Iday - наличие суточного проездного или тарифа на 24 часа, 1/0 Imonth - наличие месячного проездного билета или абонемента, 1/0 Iquarter - наличие квартального проездного или абонемента, 1/0 Iyear - наличие годового проездного или абонемента, 1/0	Qshare(X)	20

Для K2 требуются все четыре известных признака оплаты; каждый выбирается по последнему пригодному наблюдению с раскрытием источника и года. Безналичная оплата сначала выводится из наличия банковской или транспортной карты внутри одного исходного ответа. Для K4 нужны все четыре известных признака; полугодовой проездной не включается. Неизвестный признак не считается нулём. Fare и Month могут относиться к разным последним годам. В выпуске 2026 года для S2 используется S1, поскольку прямые Preg и Lreg отсутствуют.

K = 0,30×K1 + 0,25×K2 + 0,25×K3 + 0,20×K4.

5.5. Индекс качества F. Экологичность

Индекс качества F оценивает не только количество единиц подвижного состава, но и его провозную способность парка подвижного состава, класс вместимости и экологические характеристики.

Код	Показатель	Формула	Нормировка	Вес, %
F1	Провозная способность парка подвижного состава на 10 000 жителей	**X = 10 000 × CU / N** **где:** X - провозная способность парка подвижного состава на 10 000 жителей, усл. ед./10 000 чел. CU - провозная способность парка подвижного состава, усл. ед. N - численность населения города, чел.	Q+(X)	30
F2	Доля большого класса и электротранспорта в провозной способности парка	**X = 100 × CUlarge / CU** CUlarge = 4×BusXL + 2,5×BusL + 2,5×(Ebus + Trol) + 3×Tram. BusXL, BusL — автобусы особо большого и большого класса; Ebus, Trol, Tram — электробусы, троллейбусы и трамвайные единицы. CU — общая условная вместимость наземного парка.	Qshare(X)	25
F3	Доля экологичного парка подвижного состава	**X = 100 × (Veuro5 + Veuro6 + Vel) / V** **где:** X - доля экологичного парка подвижного состава, % Veuro5 - количество автобусов экологического класса Евро-5, ед. Veuro6 - количество автобусов экологического класса Евро-6, ед. Vel - количество единиц электрического подвижного состава, ед. V - общее количество единиц подвижного состава, ед.	Qshare(X)	20
F4	Доля автобусов, имеющих экологический класс Евро-3 и ниже	**X = 100 × Vold / Vbus** **где:** X - доля автобусов, имеющих экологический класс Евро-3 и ниже, % Vold - количество автобусов, имеющих экологический класс Евро-3 и ниже, ед. Vbus - общее количество автобусов, ед.	Q-(X)	15
F5	Доля электрического транспорта в провозной способности парка подвижного состава	**X = 100 × CUel / CU** **где:** X - доля электрического транспорта в провозной способности парка подвижного состава, % CUel - провозная способность парка электрического подвижного состава, усл. ед. CU - провозная способность парка подвижного состава, усл. ед.	Qshare(X)	10

В CUlarge включаются автобусы большого и особо большого класса и весь учтённый электрический парк; CUsmall_medium включает автобусы малого и среднего класса. F4 и E3 нормируются функцией Q− по P10 и P90, а не вычитанием исходной доли из 100.

F = 0,30×F1 + 0,25×F2 + 0,20×F3 + 0,15×F4 + 0,10×F5.

5.6. Индекс качества E. Эффективность

Индекс качества E заимствует полезную логику оценки эффективности: система городского пассажирского транспорта общего пользования должна достигать пассажирского результата при рациональном использовании подвижного состава, пробега, уличного пространства и финансовых ресурсов. В отличие от индекса качества V, показатели E1 и E2 оцениваются без верхнего штрафа за возможную перегруженность: высокая перевозочная результативность в этом индексе считается положительным признаком эффективности.

Код	Показатель	Формула	Нормировка	Вес, %
E1	Количество перевезенных пассажиров на 1 км транспортной работы	**X = P / L** **где:** X - количество пассажирских поездок на 1 км транспортной работы, поездок/км P - годовой пассажиропоток городского пассажирского транспорта общего пользования, поездок/год L - годовой объем транспортной работы городского пассажирского транспорта общего пользования, машино-км/год или вагоно-км/год	Q+(X)	35
E2	Количество перевезенных пассажиров на условную единицу провозной способности парка подвижного состава парка	**X = P / CU** **где:** X - количество пассажирских поездок на условную единицу провозной способности подвижного состава, поездок/усл. ед. в год P - годовой пассажиропоток городского пассажирского транспорта общего пользования, поездок/год CU - провозная способность парка подвижного состава, усл. ед.	Q+(X)	30

Код	Показатель	Формула	Нормировка	Вес, %
E3	Территориальная эффективность парка подвижного состава	**X = 100 × CUsmall_medium / CU** **где:** X - доля подвижного состава малого и среднего класса в общей провозной способности парка подвижного состава, % CUsmall_medium - провозная способность парка подвижного состава малого и среднего класса, усл. ед. CU - провозная способность парка подвижного состава, усл. ед.	Q-(X)	20
E4	Финансовая эффективность при наличии сопоставимых данных	**X = Subsidy / P или X = Cost / P** **где:** X - удельная финансовая нагрузка на одну пассажирскую поездку, руб./поездку Subsidy - годовой объём субсидий, компенсаций или бюджетного финансирования перевозок, руб./год Cost - годовые расходы на функционирование системы городского пассажирского транспорта общего пользования, руб./год P - годовой пассажиропоток городского пассажирского транспорта общего пользования, поездок/год	Q-(X); если данных нет, вес перераспределяется внутри индекса качества	15

E = 0,35×E1 + 0,30×E2 + 0,20×E3 + 0,15×E4.

5.7. Индекс качества D. Развитие

Развитие учитывается весом 10%. Для каждого динамического показателя берётся последнее пригодное значение и сопоставимое наблюдение за три года до него; при его отсутствии — за два года. D1 и D2 отражают среднегодовое изменение общих пассажиропотока и пробега. Численность населения в эти расчёты не входит. D3 измеряет изменение доли экологичного парка в процентных пунктах за фактический период без годового пересчёта.

gP = 100 × ((Ркон / Рнач)^(1/Δt) − 1), где Δt = 3 или 2 года.

gL = 100 × ((Lкон / Lнач)^(1/Δt) − 1); начальное значение должно быть положительным.

Код	Показатель	Формула	Нормировка	Вес, %
D1	Динамика общего пассажиропотока	**X = gP = 100 × ((Ркон / Рнач)^(1/Δt) − 1)** Ркон, Рнач — общий пассажиропоток в конце и начале сопоставимого периода, поездок/год. Δt — фактический интервал 3 или 2 года. Население не используется.	Q+(X)	40
D2	Динамика общей транспортной работы	**X = gL = 100 × ((Lкон / Lнач)^(1/Δt) − 1)** Lкон, Lнач — общий годовой пробег в конце и начале сопоставимого периода. Δt — фактический интервал 3 или 2 года. Население не используется.	Q+(X)	25
D3	Улучшение экологичности парка подвижного состава	**X = EcoModernкон − EcoModernнач** Изменение доли экологичного парка за сопоставимый период 3 или 2 года, процентных пунктов. Начало и конец периода раскрываются в расчётной книге; годовой пересчёт не применяется.	Q+(X)	20
D4	Внедрение пассажирских сервисов	**X = 100×(0,25×Inew_transfer + 0,25×Inew_cashless + 0,25×Inew_pass + 0,25×Inew_electric)** **где:** X - оценка внедрения новых пассажирских сервисов и электротранспорта, баллов по шкале 0-100 Inew_transfer - внедрение или существенное расширение пересадочного тарифа за период оценки, 1/0 Inew_cashless - внедрение или существенное расширение безналичной оплаты за период оценки, 1/0 Inew_pass - внедрение или существенное расширение абонементов/проездных за период оценки, 1/0 Inew_electric - запуск или существенное расширение электрического транспорта за период оценки, 1/0	Qshare(X)	15

D = 0,40×D1 + 0,25×D2 + 0,20×D3 + 0,15×D4.

6. Формула расчета интегрального индекса качества

Интегральный индекс качества рассчитывается по шкале от 0 до 100 баллов. Все индексы качества T, V, S, K, F, E и D предварительно приводятся к шкале 0-100.

R = 0,15×T + 0,10×V + 0,10×S + 0,20×K + 0,20×F + 0,15×E + 0,10×D.

Места присваиваются по убыванию балла, округлённого до девяти знаков для сравнения. При равенстве выше ставится город с большим числом маршрутов M, затем — первым по алфавиту

названием. Правило действует в общем рейтинге и номинациях. Публикуемые баллы округляются до двух знаков; совпадение отображаемых баллов не означает равенства точных значений.

6.1. Формула при отсутствии отдельных показателей внутри индекса качества

Индексы T, V, S, K, F и E рассчитываются по всем имеющимся пригодным показателям с пропорциональным перераспределением их внутренних весов. Минимальный порог полноты для этих индексов не применяется; рядом с баллом раскрывается полнота. При отсутствии всех компонентов индекс не рассчитывается. Неполный состав показателей ограничивает интерпретацию результата.

B = Σ(ai × Qi × δi) / Σ(ai × δi), где B - балл индекса качества, ai - вес показателя внутри индекса качества, Qi - нормированный балл показателя, δi = 1 при наличии верифицированного значения и 0 при отсутствии.

6.2. Учёт неполной динамики и отсутствующих индексов

Наблюдаемый D рассчитывается по доступным компонентам. При покрытии не менее 60% его внутренних весов этот балл включается в общий рейтинг и может участвовать в номинации «Развитие». При меньшем покрытии для общего рейтинга применяется нейтральное Dрасч = 50; наблюдаемый балл сохраняется справочно. Нейтральная оценка не считается достижением и не даёт места в номинации.

R = (Σ(wg × Bg) + 0,10 × Dрасч) / (Σwg + 0,10), где суммирование ведётся только по имеющимся индексам T–E; wg — их веса из таблицы раздела 5.

Если ни один из текущих индексов T–E не рассчитан, общий балл отсутствует. При полном наборе текущих индексов знаменатель равен 1. Неизвестные значения D4 и признака нового электротранспорта остаются отсутствующими, а не заменяются нулём.

7. Полнота данных, верификация и допуск города к рейтингу

Класс полноты показывает, какая доля предусмотренных методикой показателей обеспечена данными. Он публикуется рядом с результатом и не является отдельным запретом на присвоение места. Допуск определяется разделом 7.1; достаточность динамики — разделом 6.2.

Класс	Взвешенная полнота	Интерпретация
A	85–100%	Высокая полнота; допуск — по разделу 7.1
B	70% — менее 85%	Неполные данные; допуск — по разделу 7.1
C	50% — менее 70%	Ограниченный состав показателей; допуск — по разделу 7.1
D	менее 50%	Существенно неполные данные; допуск — по разделу 7.1

Coverage = 100 × Σ(wg × ai × δi). Здесь wg — вес индекса, ai — внутренний вес показателя, δi = 1 при наличии пригодного расчётного показателя и 0 при отсутствии. Суммарный проектный вес всех показателей равен 1. Нейтральное значение D = 50 не повышает полноту.

7.1. Условия присвоения мест в выпуске 2026 года

- Для места в общем рейтинге и номинациях необходимы одновременно положительные пригодные CU и M за 2026 год. Проверяется наличие актуальных значений в базе, а не факт ответа на письмо или дата поступления запроса.
- Для общего рейтинга дополнительно нужен рассчитанный итоговый балл; для номинации — её рассчитанный балл. В номинации «Развитие» также требуется покрытие не менее 60% внутренних весов D.
- Города без актуальных CU и M сохраняются в общей базе со справочными баллами, но без мест и наград. Требование применяется ко всем городам одинаково.
- Отсутствующие отдельные показатели обрабатываются по разделу 6.1. Для каждого значения сохраняются источник, единица, год или период, а для расчётного замещения — пояснение.
- В расчётной базе 330 исходных обозначений объединены в 327 уникальных городов. Для 323 городов рассчитан общий балл; 255 соответствуют условиям присвоения места. Остальные строки сохранены для проверки полноты.

- Показатели, не представленные ни у одного города, не исключаются из проектной полноты Coverage, но исключаются из знаменателя номинации «Открытость данных».
- Неустранённое противоречие делает соответствующее наблюдение непригодным. При наличии более раннего сопоставимого значения оно может использоваться с явной отметкой периода; актуальность CU и M для присвоения места проверяется отдельно.

7.2. Верификация и контроль выбросов

Перед расчётом проверяются единицы измерения, годы, границы транспортной системы и логические связи. Резкие изменения пассажиропотока, пробега, парка и маршрутов, а также населения и площади подлежат проверке. Итоги по парку сопоставляются с суммой наземных классов либо с суммой наземных классов и метро, в зависимости от охвата исходной строки. Ошибка населения не изменяет D1 и D2.

Если показатель выглядит как ошибка единицы измерения, например тысячи вместо единиц или километры вместо тысяч километров, он не используется до подтверждения. Исправления вносятся только с указанием основания и даты корректировки.

8. Порядок публикации результатов

Результаты и методика публикуются на странице премии журнала «Городской транспорт»: https://urbantransport.ru/page-award/. В расчётной книге представлены общий рейтинг, все места в номинациях, их первые десятки, получатели наград, полнота, исходные данные и параметры. Семь основных номинаций используют те же индексы и шкалы, что общий рейтинг; для «Развития» берётся наблюдаемый D.

Номинация	Расчёт номинационного балла
Доступность	Индекс T
Востребованность	Индекс V
Организация перевозок	Индекс S
Комфорт	Индекс K
Экологичность	Индекс F
Эффективность	Индекс E
Развитие	Наблюдаемый D при полноте не менее 60%
Инфраструктура	Среднее нормированных T2, T3, T4 с внутренними весами 0,1765; 0,1765; 0,2353 по доступным компонентам
Развитие электротранспорта	Среднее нормированных баллов F5, D3 и признака NEW с весами 12 : 16 : 3 по доступным компонентам; NEW — 100 при подтверждённом запуске или существенном расширении, 0 при подтверждённом отсутствии, иначе пропуск
Открытость данных	100 × сумма имеющихся весов / сумма активных весов; вес показателя = вес индекса × его внутренний вес. Активны показатели, имеющиеся хотя бы у одного города

Победителем каждой номинации признаётся город, занявший первое расчётное место в этой номинации. Места определяются по убыванию балла, округлённого до девяти знаков для сравнения; при равенстве выше ставится город с большим числом маршрутов M, затем — первый по алфавиту. Правило действует и для «Открытости данных». Ручное назначение победителя и перераспределение наград между городами не применяются. Один город может победить в нескольких номинациях, если занимает в них первое место.

В списке награждения указываются номинация, город, балл и расчётное место, равное 1. Надпись на стелле оформляется как «Победитель в номинации» с названием из таблицы. Победители, первые десятки и полный рейтинг каждой номинации формируются по единым расчётным местам. Изменение правил награждения не меняет исходные данные, баллы индексов, итоговый общий рейтинг и его места.

В выпуске 2026 года активны 27 из 29 показателей: сопоставимые E4 и D4 отсутствуют у всех городов. Сумма активных весов для «Открытости данных» равна 0,9625. Эта номинация

характеризует полноту пригодного расчётного набора; отдельный аудит публичных порталов и интерфейсов данных не проводился.

Приложение 1. Перечень исходных данных для составления рейтинга качества

Поле	Содержание	Единица
id_city	Уникальный идентификатор города	текст/код
year	Отчётный год	год
city_name	Наименование города	текст
region_name	Субъект РФ	текст
oktmo	Код ОКТМО	код
population_N	Численность населения	чел.
area_S_calc	Расчётная площадь города без учета городских лесов	км²
wage_W	Средняя заработная плата/доход	руб./мес.
work_L_total	Годовая транспортная работа	машино-км/год
pax_P_total	Годовой пассажиропоток	поездок/год
routes_M_total	Общее количество маршрутов	ед.
routes_M_reg	Маршруты, осуществляющие перевозки по регулируемому тарифу	ед.
routes_M_unreg	Маршруты, осуществляющие перевозки по нерегулируемому тарифу	ед.
stops_O_total	Количество остановочных пунктов	ед.
stops_O_pavilion	Количество остановочных пунктов, оборудованных павильонами или навесами	ед.
network_Rlen	Протяжённость маршрутной сети	км
fleet_V_total	Количество подвижного состава	ед.
fleet_by_class	Парк по классам вместимости	ед.
fleet_by_eco	Парк по экологическим классам	ед.
fleet_electric	Электрический подвижной состав	ед.
fare_cash	Тариф на разовую поездку при оплате наличными	руб.
fare_card	Тариф на разовую поездку при оплате банковской или транспортной картой	руб.
fare_month	Стоимость месячного проездного билета	руб.
has_bank_card	Оплата банковской картой	0/1
has_transport_card	Транспортная карта	0/1
has_cashless	Безналичная оплата	0/1
has_no_conductor	Бескондукторная оплата	0/1
transfer_type	Тип пересадки	категория
passes_available	Наличие проездных	0/1 по типам
subsidy	Бюджетная поддержка	руб./год
source	Источник значения	текст
verification_status	Статус проверки	категория
area_S_admin	Площадь города в административных границах	км²
forest_share	Лесистость муниципального образования	%
forest_source_name	Территория в сведениях Рослесхоза	текст

Приложение 2. Сводная таблица показателей и весов

Индекс качества	Код	Показатель	Вес индекса качества, %	Вес внутри индекса качества, %	Вклад в итоговый рейтинг, %
T	T1	Транспортная работа на 1 000 жителей	15	29,41	4,41
T	T2	Количество остановочных пунктов на 10 000 жителей	15	17,65	2,65
T	T3	Плотность расположения остановочных пунктов	15	17,65	2,65
T	T4	Количество остановочных пунктов, оборудованных павильонами или навесами	15	23,53	3,53
T	T6	Плотность маршрутной сети муниципальных маршрутов регулярных пассажирских перевозок	15	11,76	1,76
V	V1	Количество поездок на 1 жителя	10	60	6,00
V	V2	Количество перевезенных пассажиров на 1 км транспортной работы	10	25	2,50
V	V3	Количество перевезенных пассажиров на условную единицу провозной способности парка подвижного состава	10	15	1,50
S	S1	Доля муниципальных маршрутов, осуществляющих перевозки по регулируемому тарифу	10	45	4,50
S	S2	Доля перевозок/работы, выполняемых маршрутами, осуществляющими перевозки по регулируемому тарифу	10	20	2,00
S	S3	Многообразие видов городского транспорта	10	20	2,00
S	S4	Оценка тарифного контура по доле регулируемых маршрутов	10	15	1,50
K	K1	Ценовая доступность поездок на городском пассажирском транспорте общего пользования	20	30	6,00
K	K2	Инструменты оплаты	20	25	5,00
K	K3	Наличие пересадочного тарифа	20	25	5,00
K	K4	Наличие абонементов и проездных билетов	20	20	4,00
F	F1	Провозная способность парка подвижного состава на 10 000 жителей	20	30	6,00
F	F2	Доля большого класса и электротранспорта в провозной способности парка	20	25	5,00
F	F3	Доля экологичного парка подвижного состава	20	20	4,00
F	F4	Доля автобусов, имеющих экологический класс Евро-3 и ниже	20	15	3,00
F	F5	Доля электрического транспорта в провозной способности парка подвижного состава	20	10	2,00
E	E1	Количество перевезенных пассажиров на 1 км транспортной работы	15	35	5,25
E	E2	Количество перевезенных пассажиров на условную единицу провозной способности парка подвижного состава	15	30	4,50
E	E3	Территориальная эффективность парка подвижного состава	15	20	3,00
E	E4	Финансовая эффективность	15	15	2,25
D	D1	Динамика общего пассажиропотока	10	40	4,00
D	D2	Динамика общей транспортной работы	10	25	2,50
D	D3	Улучшение экологичности парка подвижного состава	10	20	2,00
D	D4	Внедрение пассажирских сервисов	10	15	1,50