8. Оценка эффективности мероприятий (инвестиционных проектов)

по проектированию, строительству, реконструкции объектов

транспортной инфраструктуры предлагаемого к реализации варианта развития транспортной инфраструктуры

8.1. Значения целевых показателей ПКРТИ на год завершения

реализации ПКРТИ и на промежуточные горизонты планирования

Расчет значений целевых показателей ПКРТИ для горизонтов планирования 2024 г., 2033 г. и 2041 г. выполнен с использованием транспортных моделей г. Красноярск и Красноярской агломерации, разработанных на каждый расчетный срок для каждого из двух разработанных сценариев развития транспортной инфраструктуры – Сценария 1 и Сценария 2.

Результаты расчета показателей функционирования транспортной системы г. Красноярск для горизонтов планирования по каждому сценарию представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1. Результаты расчета показателей функционирования транспортной системы г. Красноярск для горизонтов планирования по каждому сценарию.

| №  п/п | Наименование целевых показателей | Значение показателей  на 2021 г. | | | Значение показателей на 2024 г. | | | Значение показателей на 2033 г. | | | | Значение показателей на 2041 г. | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Баз. | Сц1 | Сц2 | Баз. | Сц1 | Сц2 | Баз. | | Сц1 | Сц2 | Баз. | Сц1 | Сц2 |
| 1. Показатели достижения целей БКАД | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2 | Доля протяженности улично-дорожной сети города Красноярска, соответствующей нормативным требованиям, % | 56 | 56 | 56 | 80,4 | 80,4 | 84,8 | 80,4 | 85,2 | | 85,2 | 80,4 | 85,4 | 85,4 |
| 1.4 | Доля протяженности улично-дорожной сети города Красноярска, работающей в режиме перегрузки (среднесуточный показатель), % | 24,5 | 24,5 | 24,5 | 24,3 | 24,0 | 23,0 | 26,1 | 22,3 | | 22,3 | 29,5 | 21,5 | 21,5 |
| 1.5 | Перечень участков УДС г. Красноярска и их протяженность, работающей в режиме перегрузки (указан ниже в таблице 7.2) |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| 1.4 | Протяженность линий трамвая и троллейбуса на 1000 человек населения, км/1000 чел. | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,21 | 0,21 | 0,12 | 0,29 | | 0,29 | 0,11 | 0,28 | 0,28 |
| 1.5 | Увеличение протяженности линий трамвая и троллейбуса, км |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| 1.6 | Увеличение протяженности линий трамвая и троллейбуса, км | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 120,0 | 120,0 | 0,00 | 232,7 | | 232,7 | 0,00 | 232,78 | 232,78 |
| 1.7 | Протяженность полос для движения маршрутных транспортных средств и трамвайных путей, физически обособленных от проезжей части (бордюром либо делинеатором), км | 93,69 | 93,69 | 93,69 | 93,69 | 174,7 | 174,7 | 93,69 | 174,7 | | 174,7 | 93,69 | 174,73 | 174,73 |
| 2. Показатели качества транспортного обслуживания | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2 | Средняя скорость передвижения на легковом автомобиле при совершении внутригородских корреспонденций в городе Красноярске, км/ч | 21,97 | 21,97 | 21,97 | 21,55 | 21,55 | 22,6 | 21,14 | 22,9 | | 22,9 | 20,91 | 22,97 | 22,97 |
| 2.4 | Средняя продолжительность поездки на легковом автомобиле при совершении внутригородских корреспонденций в городе Красноярске, мин. | 24,79 | 24,79 | 24,79 | 26,33 | 25,78 | 25,11 | 26,31 | 23,53 | | 23,85 | 26,53 | 23,11 | 23,50 |
| 2.6 | Суточный объем корреспонденций на личном автомобильном транспорте при совершении внутригородских корреспонденций  в городе Красноярске, тыс. поездок/сутки (k=1,25) | 873,9 | 873,9 | 873,9 | 923,2 | 923,2 | 923,2 | 953,7 | 953,7 | | 953,7 | 958,9 | 958,9 | 958,9 |
| 2.8 | Средняя дальность поездки на личном автомобильном транспорте при совершении внутригородских корреспонденций в городе Красноярске, км | 9,08 | 9,08 | 9,08 | 9,46 | 9,46 | 9,46 | 9,27 | 9,15 | | 9,1 | 9,24 | 9,00 | 9,00 |
| 2.10 | Средняя скорость сообщения по системе общественного транспорта при совершении внутригородских корреспонденций в городе Красноярске (с учетом пересадок), км/ч | 16,22 | 16,22 | 16,22 | 16,22 | 16,05 | 16,12 | 16,08 | 15,60 | | 15,74 | 16,08 | 15,64 | 15,85 |
| 2.12 | Суточный объем корреспонденций буднего дня по системе общественного транспорта (цепочка пересадок засчитывается как одна поездка) в городе Красноярске, тыс. поездок/сутки, в т.ч.: | 597,9 | 597,9 | 597,9 | 615,3 | 615,3 | 615,3 | 620,7 | 620,7 | | 620,7 | 624,5 | 624,5 | 624,5 |
| 2.13 | Доля поездок, осуществляемых на общественном транспорте (поездка с пересадками рассматривается как одна поездка), % | 43,2 | 43,2 | 43,2 | 42,5 | 42,5 | 42,5 | 42,% | 42,0 | | 42,0 | 42,0 | 42,0 | 42,0 |
| 3. Показатели обеспеченности территории г. Красноярск объектами транспортной инфраструктуры | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2 | Плотность улично-дорожной сети на территории города Красноярска, км/км2 | 3,15 | 3,15 | 3,15 | 3,17 | 3,17 | 3,25 | 3,17 | 3,30 | | 3,30 | 3,17 | 3,32 | 3,32 |
| 3.4 | Доля населения города Красноярска, проживающего за пределами нормативного расстояния пешего подхода до остановочных пунктов общественного транспорта встречных направлений, % | 9,60 | 9,60 | 9,60 | 9,70 | 3,00 | 3,00 | 9,80 | 0,00 | | 0,00 | 10,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.6 | Коэффициент пересадочности для пассажирских передвижений  в городе Красноярске | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,22 | 1,39 | 1,38 | 1,23 | 1,31 | | 1,41 | 1,24 | 1,32 | 1,41 |
| 3.7 | Доля стоимости безлимитного проездного билета на 30 дней, предоставляющего право неограниченного пользования всеми маршрутами общественного транспорта в течение срока действия, от величины средней заработной платы, % | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,56 | 3,56 | 3,74 | 3,56 | | 3,56 | 3,74 | 3,56 | 3,56 |
| 4. Показатели уровня загрузки транспортной системы г. Красноярск | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Уровень обслуживания дорожного движения (A, B, C, D, E, F) | С | С | С | С | C | B | D | B | | B | D | B | B |
| 4.3 | Временной индекс по городу Красноярску | 1,26 | 1,26 | 1,26 | 1,3 | 1,3 | 1,29 | 1,32 | 1,28 | | 1,27 | 1,33 | 1,27 | 1,27 |
| 4.4 | Доля перегонов маршрутной сети, на которых наполнение подвижного состава составляет в среднем не более нормативной (4 чел/м2 площади салона, предназначенной для стоящих пассажиров, для усредненного часа пик), % | 46 | 46 | 46 | 46 | 0 | 0 | 46 | 0 | | 0 | 46 | 0 | 0 |
| 5. Показатели безопасности транспортного обслуживания | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 | Социальный риск, количество погибших на 100 тыс. чел. населения | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 3,9 | 3,6 | 3,6 | 3,4 | 3,0 | | 3,0 | 3,2 | 2,1 | 2,1 |
| 5.2 | Масса выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух  от передвижных источников на дорожной сети г. Красноярск,  тыс. тонн/год | 83,0 | 83,0 | 83,0 | 98,1 | 98,1 | 92,10 | 114,4 | 100,6 | | 99,7 | 124,3 | 105,6 | 105,6 |
| 5.2.1 | оксид углерода СО, тыс. тонн/год | 45,12 | 45,12 | 45,12 | 53,57 | 53,57 | 50,20 | 64,09 | 53,94 | | 54,7 | 68,09 | 59,09 | 59,09 |
| 5.2.2 | сумма оксидов азота NOx, тыс. тонн/год | 24,63 | 24,63 | 24,63 | 30,14 | 30,14 | 28,74 | 34,99 | 30,22 | | 30,3 | 37,99 | 32,34 | 32,34 |
| 5.2.3 | СН, тыс. тонн/год | 12,40 | 12,40 | 12,40 | 13,75 | 13,75 | 12,59 | 13,37 | 15,50 | | 13,9 | 15,37 | 12,24 | 12,24 |
| 5.2.4 | сажа, тыс. тонн/год | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,56 | 0,56 | 0,54 | 1,16 | 0,5 | | 0,7 | 1,8 | 1,37 | 1,37 |
| 5.2.5 | диоксид серы SO2, тыс. тонн/год | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,43 | 0,39 | | 0,06 | 0,9 | 0,50 | 0,50 |
| 5.2.6 | формальдегид СН2О, тыс. тонн/год | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,36 | 0,05 | | 0,04 | 0,15 | 0,06 | 0,06 |
| 5.2.7 | бенз(а)пирен С20Н12, тыс. тонн/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6. Показатели экономической эффективности предлагаемых вариантов, используемые при оценке и выборе вариантов развития транспортной системы | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1 | Капитальные затраты к году реализации мероприятий (накопительным итогом), млн.руб., в т.ч. |  |  |  | 6 268 062,54 | 20 193,84 | 20 193,84 | 6 268 062,54 | 141 992,01 | | 222 986,55 | 6 268 062,54 | 13 931,16 | 14 681,16 |
| 6.1.1 | Капитальные затраты по объектам дорожной инфраструктуры  (в ценах 2020 г.) |  |  |  | 4 127 125,95 | 4 730,40 | 4 730,40 | 4 127 125,95 | 78 382,55 | | 78 382,55 | 4 127 125,95 | 8 771,00 | 8 771,00 |
| 6.1.2 | Капитальные затраты по общественному транспорту |  |  |  | 2 140 936,59 | 15 463,44 | 15 463,44 | 2 140 936,59 | 63 609,47 | | 144 604,00 | 2 140 936,59 | 5 160,16 | 5 910,16 |
| 6.2 | Эксплуатационные затраты, млн.руб. в год, включая затраты на обновление подвижного состава, в т.ч. | 53 828,2 | 53 828,2 | 53 828,2 | 57 657,9 | 56 204,5 | 55 819,2 | 60 521,6 | 56 323,8 | | 57 073,1 | 62 126,9 | 56 693,9 | 59 041,1 |
| 6.2.1 | Эксплуатационные затраты по общественному транспорту | 10 099,6 | 10 099,6 | 10 099,6 | 10 358,6 | 8 904,3 | 9 725,1 | 10 658,3 | 9 278,8 | | 10 279,1 | 10 875,5 | 9 467,9 | 11 815,0 |
| 6.2.2 | Эксплуатационные затраты по объектам дорожной инфраструктуры (в ценах 2020 г.) | 59,0 | 59,0 | 59,0 | 60,0 | 61,4 | 64,2 | 60,0 | 67,8 | | 67,8 | 60,0 | 67,9 | 68,0 |
| 6.2.3 | Эксплуатационные затраты населения на поездки индивидуальным автотранспортом | 43 669,6 | 43 669,6 | 43 669,6 | 47 239,3 | 47 238,7 | 46 029,9 | 49803,2 | 46 977,1 | | 46 726,2 | 51 191,3 | 47 158,1 | 47 158,0 |
| 6.3 | Оценка экологического ущерба в денежном выражении, млн. руб.  в год, в т.ч. | 7 966,1 | 7 966,1 | 7 966,1 | 9 429,7 | 9 174,9 | 8 844,4 | 10 791,3 | 9 463,8 | | 9 383,9 | 11 902,2 | 10 084,4 | 10 084,4 |
| 6.3.1 | Оценка экологического ущерба по общественному транспорту | 495,4 | 495,4 | 495,4 | 508,1 | 299,0 | 299,0 | 522,8 | 254,4 | | 254,4 | 533,5 | 273,9 | 273,9 |
| 6.3.2. | Оценка экологического ущерба в целом по автомобильному транспорту (кроме общественного) | 7 470,7 | 7 470,7 | 7 470,7 | 8 921,5 | 8 875,9 | 8 545,4 | 10 268,5 | 9 209,4 | | 9 129,4 | 11 368,7 | 9 810,5 | 9 810,5 |
| 6.4 | Оценка ущерба от ДТП в денежном выражении, млн. руб. в год,  в т.ч. | 2 304,8 | 2 304,8 | 2 304,8 | 2 210,7 | 2 097,7 | 2 097,5 | 2 020,7 | 1 744,7 | | 1 745,9 | 1 876,6 | 1 426,0 | 1 425,6 |
| 6.4.1 | Оценка ущерба от ДТП по общественному транспорту | 36,5 | 36,5 | 36,5 | 37,4 | 29,4 | 29,2 | 38,6 | 22,5 | | 23,8 | 39,3 | 24,3 | 23,9 |
| 6.4.2. | Оценка ущерба от ДТП по автомобильному транспорту (кроме общественного) | 2 268,3 | 2 268,3 | 2 268,3 | 2 173,3 | 2 068,3 | 2 068,3 | 1 982,1 | 1 722,2 | | 1 722,2 | 1 837,3 | 1 401,7 | 1 401,7 |
| 6.5 | Стоимостная оценка затрат времени населения на передвижения, млн.руб. в год, в т.ч. | 31 336,1 | 31 336,1 | 31 336,1 | 33 290,1 | 33 003,8 | 32 720,6 | 35 236,5 | 33 377,0 | | 33 423,8 | 35 772,3 | 34 030,1 | 34 041,9 |
| 6.5.1 | Стоимостная оценка затрат времени населения по общественному транспорту | 14 955,6 | 14 955,6 | 14 955,6 | 15 339,2 | 15 411,9 | 15 311,0 | 16 206,0 | 16 248,0 | | 16 096,3 | 16 104,7 | 16 802,2 | 16 555,4 |
| 6.5.2. | Стоимостная оценка затрат времени населения по автомобильному транспорту (кроме общественного) | 16 380,4 | 16 380,4 | 16 380,4 | 17 950,9 | 17 591,9 | 17 409,7 | 19 030,5 | 17 129,0 | | 17 327,5 | 19 667,6 | 17 227,9 | 17 486,5 |
| 6.6 | Суммарные расходы капитальных и эксплуатационных затрат на 30-летний период по вариантам реализации мероприятий к указанному периоду на одну поездку (поездка с пересадками как одна), руб./поездку | 190,2 | 190,2 | 190,2 | 196,4 | 192,0 | 192,5 | 198,9 | 190,6 | | 193,2 | 200,5 | 189,8 | 197,8 |
| 6.6.1. | Суммарные расходы капитальных и эксплуатационных затрат на 30-летний период на одну поездку пассажира (с пересадками как одна поездка) по транспорту общего пользования | 134,0 | 134,0 | 134,0 | 134,2 | 125,9 | 130,7 | 135,9 | 131,4 | | 138,1 | 134,2 | 132,2 | 150,2 |
| 6.6.2 | Суммарные расходы капитальных и эксплуатационных затрат на 30-летний период на одну поездку пассажира на индивидуальном автотранспорте | 232,9 | 232,9 | 232,9 | 242,4 | 240,9 | 238,2 | 244,5 | 233,4 | | 233,1 | 248,6 | 231,4 | 232,3 |

8.2. Проведение оценки социально-экономического эффекта

от реализации вариантов проектирования и отдельных

капиталоемких мероприятий в их составе, и выбор утверждаемого

варианта проектирования

8.2.1 Расчет социально-экономического эффекта реализации

рассматриваемых вариантов проектирования

Расчет социально-экономического эффекта выполнен с использованием Методики оценки социально-экономических эффектов от проектов строительства (реконструкции) и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры, планируемых к реализации с привлечением средств федерального бюджета[[1]](#footnote-1).

Исходными данными для расчета эффекта от реализации мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры являются расчетные показатели, полученные из транспортных моделей г. Красноярск на соответствующие расчетные сроки:

средняя скорость передвижения на индивидуальном автомобиле;

средняя скорость передвижения пассажира ПТОП;

среднесуточный объем корреспонденций индивидуальным транспортом и ПТОП;

масса выбросов вредных веществ от автотранспорта.

Общий эффект от реализации мероприятий ПКРТИ МЭ определяется как сумма эффектов:

монетизированный эффект от экономии времени в пути пассажиров и грузов  при реализации мероприятий соответствующего сценария;

монетизированный эффект от повышения безопасности перевозок пассажиров и грузов  при реализации мероприятий соответствующего сценария;

монетизированный эффект от снижения массы выбросов вредных веществ МЭэк по сравнению с базовым сценарием при реализации соответствующего сценария.

МЭ =  +  + МЭэк (1)

Монетизированный эффект экономии времени в пути пассажиров и грузов при реализации инфраструктурного проекта в ценах базового года () определяется по формуле:

 (2)

где:

T – последний год реализации инфраструктурного проекта;

t – календарный год реализации инфраструктурного проекта, t [a; T];

a – первый год реализации инфраструктурного проекта;

 монетизированный эффект экономии времени в пути пассажиров и грузов при реализации инфраструктурного проекта в году t;

rb – ставка дисконтирования;

n – базовый год;

0,5 – корректирующая величина, обеспечивающая распределение дисконтируемых денежных потоков в течение года.

Монетизированный эффект экономии времени в пути пассажиров и грузов при реализации инфраструктурного проекта в году t () определяется по формуле:

 (3)

где:

 – монетизированный эффект экономии времени в пути экономически активного населения при реализации инфраструктурного проекта в году t;

 – монетизированный эффект экономии времени транспортировки грузов в году t при реализации инфраструктурного проекта.

Монетизированный эффект экономии времени в пути экономически активного населения при реализации инфраструктурного проекта в году t () определяется по формуле:

 (4)

где:

 – высвобождение времени пассажиров при реализации инфраструктурного проекта в году t, часов;

 – высвобождение времени персонала, осуществляющего эксплуатацию ТС при реализации инфраструктурного проекта в году t, часов;

 – среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников в субъекте Российской Федерации, на территории которого реализуется инфраструктурный проект, в базовом году;

 – функция произведения величин ();

t – календарный год реализации инфраструктурного проекта;

 – прогнозный индекс потребительских цен в году t, в процентах;

12 – количество месяцев в календарном году;

247 – среднее количество рабочих дней в календарном году;

8 – продолжительность рабочего дня, часов.

Высвобождение времени пассажиров при реализации инфраструктурного проекта в году t, часов (), определяется по формуле:

 (5)

где:

 – прогнозное количество пассажиров различных видов транспорта при реализации инфраструктурного проекта в году t, человек;

 – экономия времени в пути транспортных средств при реализации инфраструктурного проекта в году t, часов;

 – коэффициент использования пассажирами экономии времени для осуществления экономической деятельности, равный 0,45.

Высвобождение времени персонала, осуществляющего эксплуатацию ТС в рамках k-го вида экономической деятельности при реализации инфраструктурного проекта в году t, часов (), определяется по формуле:

 (6)

 – прогнозное количество персонала, осуществляющего эксплуатацию ТС, при реализации инфраструктурного проекта в году t, человек;

 – экономия времени в пути ТС при реализации инфраструктурного проекта в году t, часов;

 – коэффициент использования экономии времени персонала, осуществляющего эксплуатацию транспортных средств, для осуществления экономической деятельности, равный 1.

Монетизированный эффект экономии времени транспортировки грузов в году t при реализации инфраструктурного проекта () определяется по формуле:

 (7)

где:

 – высвобождение времени нахождения груза в пути  
при реализации инфраструктурного проекта в году t, часов;

 – прогнозная интенсивность движения грузового транспорта в году t реализации инфраструктурного проекта, транспортных средств/год;

 – средняя стоимость привлечения 1 рубля оборотного капитала в час;

 – средняя стоимость перевозимого груза в ценах базового года, определяемая в соответствии с порядком определения средней стоимости грузов, перевозимых воздушным, автомобильным, морским, внутренним водным и железнодорожным видами транспорта, применяемой при проведении 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, утверждаемым Министерством экономического развития Российской Федерации по согласованию с Министерством транспорта Российской Федерации;

 – функция произведения величин ();

 – прогнозный индекс потребительских цен в году t, в процентах.

Средняя стоимость привлечения 1 рубля оборотного капитала в час () определяется по формуле:

 (8)

где:

 – средневзвешенная процентная ставка по кредитам, предоставленным кредитными организациями нефинансовым организациям в рублях (в целом по Российской Федерации) на срок от 91 до 180 дней, в годовом исчислении;

 – количество календарных дней в году t эксплуатационной стадии инфраструктурного проекта;

24 – количество часов в сутках.

Монетизированный эффект повышения безопасности перевозок пассажиров и грузов рассчитывается в случае, если транспортировка пассажиров и грузов до и (или) при реализации инфраструктурного проекта осуществляется с использованием автомобильных дорог. Указанный эффект в ценах базового года () определяется по формуле:

 (9)

где:

T – последний год реализации инфраструктурного проекта;

t – календарный год реализации инфраструктурного проекта, t[a; T];

a – первый год реализации инфраструктурного проекта.

 – монетизированный эффект повышения безопасности перевозок пассажиров и грузов при реализации инфраструктурного проекта в автодорожной сфере в году t;

rb – ставка дисконтирования;

n – базовый год;

0,5 – корректирующая величина, обеспечивающая распределение дисконтируемых денежных потоков в течение года.

Монетизированный эффект повышения безопасности перевозок пассажиров и грузов при реализации инфраструктурного проекта в автодорожной сфере в году t () определяется по формуле:

 (10)

где:

 – монетизированный эффект повышения безопасности перевозок пассажиров при реализации инфраструктурного проекта в автодорожной сфере в году t;

 – монетизированный эффект повышения безопасности транспортировки грузов при реализации инфраструктурного проекта в автодорожной сфере в году t.

Монетизированный эффект повышения безопасности перевозок пассажиров при реализации инфраструктурного проекта в году t () определяется по формуле:

 (11)

где:

K – количество участков пути следования с однородными дорожными условиями;

k – участок пути следования с однородными дорожными условиями;

 – величина потерь в результате ДТП с участием пассажиров на k-м участке пути следования с однородными дорожными условиями до начала реализации инфраструктурного проекта. В случае если  
в рамках инфраструктурного проекта предполагается создание нового пути следования, выбирается альтернативный путь, наиболее часто используемый до реализации инфраструктурного проекта;

 – величина потерь в результате ДТП с участием пассажиров на k-м участке пути следования с однородными дорожными условиями при реализации инфраструктурного проекта.

Величина потерь в результате ДТП с участием пассажиров рассчитывается только для автомобильного транспорта, для других видов транспорта величина потерь принимается равной 0.

Величина потерь в результате ДТП с участием пассажиров на k-м участке пути следования с однородными дорожными условиями в году  
t () определяется по формуле:

 (12)

где:

 – количество календарных дней в году t эксплуатационной стадии инфраструктурного проекта;

Zk – количество ДТП на k-м участке в расчете на 1 млн. автомобилей/километров;

 – средний ущерб от одного ДТП в году t;

MT – итоговый стоимостной коэффициент, учитывающий тяжесть ДТП;

 – среднегодовая суточная интенсивность движения на k-м участке в году t, автомобилей/сутки;

Lk – протяженность k-го участка с однородными дорожными условиями, километров.

В случае если инфраструктурный проект реализуется не в сфере автомобильного транспорта и направлен на смещение пассажиропотока с автомобильного на иные виды транспорта, то величина потерь  
в результате ДТП с участием пассажиров на k-м участке  
с однородными дорожными условиями рассматриваемого маршрута  
в году t () определяется по формуле:

 (13)

где:

 – среднегодовая суточная интенсивность движения на k-м участке в году t, пассажиров/сутки;

 – коэффициент смещения пассажиропотока с существующего на предполагаемый маршрут движения при реализации инфраструктурного проекта в году t;

Днt – количество календарных дней в году t эксплуатационной стадии инфраструктурного проекта;

 – средний социально-экономический ущерб от гибели человека в результате дорожно-транспортного происшествия в году t;

 – количество погибших в ДТП на 1 млн. пассажиров в год  
на пути следования в году t человек (в сценарии «без реализации» инфраструктурного проекта);

 – средний социально-экономический ущерб от ранения человека в результате ДТП в году t;

 – количество раненых в ДТП на 1 млн. пассажиров в год на пути следования в году t человек (в сценарии «без реализации» инфраструктурного проекта).

Количество ДТП на k-м участке в расчете на 1 млн. автомобилей/километров (Zk) определяется по формуле:

Zk = 1,481 x lgКИТ - 0,35 x lg2КИТ – 0,86, (14)

где КИТ – итоговый коэффициент аварийности, рассчитываемый инициатором инфраструктурного проекта в соответствии с отраслевым дорожным методическим документом «Методические [рекомендации](consultantplus://offline/ref=A842BCE1AA011D476AC651DFBF68C39457EF25E047C6BADDED301CC3C5D68C8106F88F9FEE2BEB9AD1396414P1hDN) по оценке эффективности строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог» (ОДМ 218.4.023-2015)[[2]](#footnote-2).

Средний ущерб от одного ДТП в году t () определяется по формуле:

 (15)

где:

 – средний социально-экономический ущерб от гибели человека в результате ДТП в году t;

 – среднее количество погибших в расчете на одно ДТП;

 – средний социально-экономический ущерб от ранения человека в результате ДТП в году t;

 – среднее количество раненых в расчете на одно ДТП.

Средний социально-экономический ущерб от гибели человека  
в результате ДТП в году t () определяется по формуле:

 (16)

где:

p – среднее расчетное количество лет трудового стажа, утерянного в результате гибели человека, для года t реализации инфраструктурного проекта;

 – среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников в субъекте Российской Федерации, на территории которого реализуется инфраструктурный проект, в базовом году;

 – функция произведения величин ();

t – календарный год, t  [n; T];

n – базовый год;

T – последний год периода реализации инфраструктурного проекта;

 – прогнозный индекс потребительских цен в году t+p-1, в процентах;

12 – количество месяцев в календарном году;

rb – ставка дисконтирования.

Среднее расчетное количество лет трудового стажа, утерянного в результате гибели человека, для года t реализации инфраструктурного проекта (P) определяется по формуле:

 (17)

где:

 – средний возраст выхода граждан на пенсию в соответствии с законодательством Российской Федерации о трудовых пенсиях в году t реализации инфраструктурного проекта;

 – средний возраст гражданина Российской Федерации в году t реализации инфраструктурного проекта.

Средний возраст выхода граждан на пенсию в соответствии с законодательством Российской Федерации о трудовых пенсиях в году t реализации инфраструктурного проекта () определяется по формуле:

 (18)

где:

 – возраст, установленный законодательством Российской Федерации о трудовых пенсиях, по достижении которого мужчины получают право на трудовую пенсию по старости для года t реализации инфраструктурного проекта;

 – прогнозная численность мужчин в Российской Федерации в году t реализации инфраструктурного проекта;

 – возраст, установленный законодательством Российской Федерации о трудовых пенсиях, по достижении которого женщины получают право на трудовую пенсию по старости для года t реализации инфраструктурного проекта;

 – прогнозная численность женщин в Российской Федерации в году t реализации инфраструктурного проекта.

Средний возраст гражданина Российской Федерации в году t реализации инфраструктурного проекта () определяется по формуле:

 (19)

где:

N – количество возрастных групп, на которые распределяется население Российской Федерации;

 – возраст населения в n-й возрастной группе в году t реализации инфраструктурного проекта, n  [1; N];

 – численность населения в n-й возрастной группе в году t реализации инфраструктурного проекта, n  [1; N].

Средний социально-экономический ущерб от ранения человека в результате дорожно-транспортного происшествия () определяется по формуле:

 (20)

где:

 – среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников в субъекте Российской Федерации, на территории которого реализуется инфраструктурный проект, в базовом году;

 – функция произведения величин ();

t – календарный год реализации инфраструктурного проекта;

n – базовый год;

 – прогнозный индекс потребительских цен в году t, в процентах;

 – среднее количество месяцев нетрудоспособности одного раненого в результате дорожно-транспортного происшествия, равное 12.

Среднее количество погибших в расчете на одно дорожно-транспортное происшествие () определяется по формуле:

 (21)

где:

Чуг – количество погибших в ДТП в субъекте Российской Федерации, на территории которого реализуется инфраструктурный проект, человек/год;

ЧДТП – количество ДТП в субъекте Российской Федерации, на территории которого реализуется инфраструктурный проект, в год.

Среднее количество раненых в расчете на одно дорожно-транспортное происшествие () определяется по формуле:

 (22)

где:

Чур – количество раненых в ДТП в субъекте Российской Федерации, на территории которого реализуется инфраструктурный проект, человек/год;

ЧДТП – количество ДТП в субъекте Российской Федерации, на территории которого реализуется инфраструктурный проект, в год.

Итоговый стоимостной коэффициент, учитывающий тяжесть ДТП (MT), определяется по формуле:

 (23)

где:

 – функция произведения величин mi;

mi – коэффициенты тяжести ДТП, определяемые инициатором инфраструктурного проекта в соответствии с отраслевым дорожным методическим документом «[Рекомендации](consultantplus://offline/ref=A842BCE1AA011D476AC651DFBF68C39457E225E040C6BADDED301CC3C5D68C8106F88F9FEE2BEB9AD1396414P1hDN) по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах» (ОДМ 218.4.005-2010)[[3]](#footnote-3).

Монетизированный эффект повышения безопасности транс-портировки грузов при реализации инфраструктурного проекта в году t() определяется по формуле:

 (24)

где:

K – количество участков пути следования с однородными дорожными условиями;

k – участок пути следования с однородными дорожными условиями;

 – величина потерь грузов в результате ДТП на k-м участке с однородными дорожными условиями рассматриваемого пути следования до начала реализации инфраструктурного проекта.

В случае если в рамках инфраструктурного проекта предполагается создание нового пути следования, выбирается альтернативный путь, наиболее часто используемый до реализации инфраструктурного проекта;

 – величина потерь грузов в результате ДТП на k-м участке с однородными дорожными условиями рассматриваемого маршрута при реализации инфраструктурного проекта.

Величина потерь грузов в результате ДТП рассчитывается только для автомобильного транспорта, для других видов транспорта величина потерь грузов принимается равной 0.

Величина потерь грузов в результате ДТП на k-м участке с однородными дорожными условиями рассматриваемого маршрута (ПГРk) определяется по формуле:

 (25)

где:

ДНt – количество календарных дней в году t эксплуатационной стадии инфраструктурного проекта;

Zk – количество ДТП на k-м участке в расчете на 1 млн. автомобилей/километров;

MT – итоговый стоимостной коэффициент, учитывающий тяжесть ДТП;

 – среднегодовая суточная интенсивность движения на k-м участке в году t, автомобилей/сутки;

Lk – протяженность k-го участка с однородными дорожными условиями, километров;

КДТПгр – удельный вес ДТП с участием грузового транспорта для субъекта Российской Федерации, на территории которого реализуется инфраструктурный проект;

 – средняя стоимость перевозимого груза в ценах базового года, определяемая в соответствии с порядком определения средней стоимости грузов, перевозимых воздушным, автомобильным, морским, внутренним водным и железнодорожным видами транспорта, применяемой при проведении 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, утверждаемым Министерством экономического развития Российской Федерации по согласованию с Министерством транспорта Российской Федерации.

В случае если инфраструктурный проект реализуется не в сфере автомобильного транспорта и направлен на смещение грузопотока с автомобильного на иные виды транспорта, то величина потерь грузов в результате ДТП на k-м участке с однородными дорожными условиями рассматриваемого маршрута (ПГРk) определяется по формуле:

 (26)

где:

 – среднегодовая суточная интенсивность движения на k-м участке в году t, автомобилей в сутки;

 – коэффициент смещения грузопотока с существующего на предполагаемый маршрут движения при реализации инфраструктурного проекта в году t;

Днt – количество календарных дней в году t эксплуатационной стадии инфраструктурного проекта;

 – количество погибших в ДТП на 1 млн. пассажиров в год на пути следования в году t человек (в сценарии «без реализации» инфраструктурного проекта);

 – количество раненых в ДТП на 1 млн. пассажиров в год на пути следования в году t человек (в сценарии «без реализации» инфраструктурного проекта);

КДТПгр – удельный вес ДТП с участием грузового транспорта для субъекта Российской Федерации, на территории которого реализуется инфраструктурный проект;

 – средняя стоимость перевозимого груза в ценах базового года, определяемая в соответствии с порядком определения средней стоимости грузов, перевозимых воздушным, автомобильным, морским, внутренним водным и железнодорожным видами транспорта, применяемой при проведении 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, утверждаемым Министерством экономического развития Российской Федерации по согласованию с Министерством транспорта Российской Федерации.

Монетизированный эффект от снижения массы от выбросов загрязняющих веществ автомобильным транспортом в атмосферный воздух МЭэк определяется как разница между экологическим ущербом от выбросов загрязняющих веществ автомобильным транспортом в атмосферный воздух при реализации базового сценария и при реализации соответствующего сценария за период, соответствующий расчетному сроку ПКРТИ.

МЭэк=МЭэк(базовый сценарий) –

Мээк (рассматриваемый сценарий) (27)

Оценка экологического ущерба рассчитывается с использованием рекомендуемой оценки экологического ущерба на 1 тонну выбросов загрязняющих веществ автомобильным транспортом, приведенной в Приложении 2 Методических рекомендаций по разработке документов транспортного планирования субъектов Российской Федерации (таблица 8.2.1).

Таблица 8.2.1.1. Рекомендуемые оценки экологического ущерба на 1 тонну выбросов загрязняющих веществ автомобильным транс-портом.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вещество | СО | NOx | НМЛОС | SO2 | Дисперсные частицы (РМ) |
| Ущерб, тыс. руб./тонну | 3,084 | 245,353 | 36,116 | 236,154 | 913,222 |

При расчете социально-экономической эффективности в полном объеме учитывались затраты из федерального, регионального и муниципального бюджетов. Данные об объемах финансирования и распределении затрат на развитие транспортной инфраструктуры из бюджетов всех уровней по периодам для рассматриваемых сценариев представлены в таблице 8.2.1.2.

Таблица 8.2.1.2. Данные об объемах финансирования и распределении затрат на развитие транспортной инфраструктуры по периодам планирования для рассматриваемых сценариев, млн. рублей.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Сценарий | Периоды | | | ВСЕГО |
| 2021 2024 | 2025 2033 | 2034 2041 |
| Сценарий 1 | 24 253,78 | 148 034,73 | 18 753,59 | 166 788,33 |
| Сценарий 2 | 24 591,82 | 229 029,27 | 19 503,59 | 248 532,86 |

Наряду с оценкой социально-экономической эффективности, в расчете учитывался эффект от ежегодной экономии средств за счет удешевления брутто-контрактов в соответствующие расчетные периоды (рассчитанные значения ежегодных эксплуатационных затрат по общественному транспорту в каждый расчетный период представлены в таблице 8.1).

Результаты расчета социально-экономического эффекта от реализации мероприятий ПКРТИ для рассматриваемых сценариев развития транспортной инфраструктуры представлены в таблице 8.2.1.3.

Таблица 8.2.1.3. Результаты расчета социально-экономического эффекта от реализации мероприятий ПКРТИ г. Красноярска для каждого сценария, млн. рублей.

| Расчетный срок | 2024 г. | | 2033 г. | | 2041 г. | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сценарий | Сц. 1 | Сц. 2 | Сц. 1 | Сц. 2 | Сц. 1 | Сц. 2 |
| Инвестиции в развитие транспортной инфраструктуры в ценах 2020 г. (нарастающим итогом), млн. рублей | 24 253,78 | 24 591,82 | 148 034,73 | 229 029,27 | 166 788,33 | 248 532,86 |
| Средняя экономия времени в расчете на 1 поездку на ИТ, с | 32,9 | 69,3 | 166,0 | 165,9 | 203,0 | 206,2 |
| Средняя экономия времени в расчете на 1 поездку на ОТ, с | - | 3,8 | - | 14,3 | 22,7 | 54,3 |
| Монетизированный эффект экономии времени в пути пассажиров и грузов в ценах 2020 г. (нарастающим итогом), млн. рублей | 1 003,1 | 2 859,1 | 27 430,4 | 30 290,7 | 74 800,9 | 87 577,4 |
| Монетизированный эффект повышения безопасности перевозок пассажиров и грузов  в ценах 2020 г. (нарастающим итогом), млн. рублей | 310,8 | 310,8 | 1961,7 | 1 961,7 | 3 982,9 | 5 196,6 |
| Монетизированный эффект от снижения массы выбросов загрязняющих веществ автомобильным транспортом в атмосферный воздух МЭэк в ценах 2020 г. (нарастающим итогом), млн. рублей | 87,7 | 89,2 | 6 019,9 | 6 170,9 | 17 886,6 | 18 328,8 |
| Эффект от экономии эксплуатационных затрат на ПТОП (нарастающим итогом), млн. рублей | 2 904,6 | 1 267,2 | 15 320,1 | 4 680,0 | 26 580,9 | -2 836,0 |
| Общий монетизированный эффект от реализации мероприятий ПКРТИ на расчетный срок МЭ (нарастающим итогом),  млн. рублей | 4 306,2 | 4 526,3 | 50 732,0 | 43 103,3 | 123 251,3 | 108 266,8 |
| Чистый доход,  млн. рублей | -15 641,38 | -15 539,22 | -46 570,63 | -142 822,67 | 79 714,27 | -31 999,26 |

8.2.2 Выбор утверждаемого варианта проектирования на основе сравнения прогнозных значений целевых показателей ПКРТИ, обеспечиваемых каждым из вариантов проектирования.

1. Ежегодный суммарный эффект от мероприятий Сценария 1 после его полной реализации составляет 9,8 млрд. рублей/год, от мероприятий Сценария 2 – 7,9 млрд. рублей/год (по причине более высоких эксплуатационных расходов на содержание метрополитена). Таким образом, доказана эффективность разработанных мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры. Однако с учетом того, что объем капитальных затрат по Сценарию 2 значительно выше (на 252,5 млрд. рублей), социально-экономическая окупаемость Сценария 2 наступит к 2090 г., в то время как социально-экономическая окупаемость Сценария 1 будет достигнута уже в 2050 г. При этом самые эффективные мероприятия ПКРТИ г. Красноярска содержатся в обоих сценариях в полном объеме.
2. Высокие эксплуатационные затраты на содержание метрополитена г. Красноярска не окупаются расчетными значениями пассажиропотока, поскольку имеется высокая конкуренция с наземными видами ПТОП, в частности, со скоростным трамваем, сеть которого будет охватывать все основные районы проживания в городе.
3. По итогам моделирования и оценки социально-экономической эффективности мероприятий ПКРТИ за основу принимается Сцена- рий 1.

9. Предложения по институциональным преобразованиям,

совершенствованию правового и информационного обеспечения

деятельности в сфере проектирования, строительства, реконструкции объектов транспортной инфраструктуры

9.1. Достижение нормативов качества транспортного обслуживания

Распоряжением Министерства транспорта Российской Федерации от 31.01.2017 №НА-19-р утвержден социальный стандарт транспортного обслуживания населения при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, устанавливающий в том числе нормативы надежности движения транспортных средств по маршрутам и ряд других показателей.

Достижение нормативов качества транспортного обслуживания требует ряда институциональных преобразований.

9.1.1. Изменение системы мотивации перевозчиков.

Существующая в г. Красноярске система мотивации коммерческих перевозчиков: максимизация пассажирской выручки при минимизации расходов – противоречит задаче развития транспортной системы как системы жизнеобеспечения, гарантирующей каждому жителю равные права на качественный общественный транспорт в городе независимо от выгодности или невыгодности обслуживания конкретного потребителя. Заинтересованность в пассажирской выручке ведет к гонкам на трассах маршрутов, нарушению расписания и ухудшению безопасности движения, переполнению подвижного состава, отказу от предоставления установленных льгот по оплате проезда, отказу от обслуживания невыгодных трасс и удаленных районов города. Заинтересованность в снижении расходов ведет к нарушению нормативов обслуживания подвижного состава, аварийности и снижению качества поездки. Дублирование маршрутов в погоне за выручкой ведет к резкому падению эффективности транспорта большой вместимости (трамвай, троллейбус), который при плановом развитии маршрутной сети позволяет на 30 –40 % повысить уровень надежности, вместимости и комфорта при сохранении уровня затрат пассажиров и бюджета (за счет снижения себестоимости на 30-40% по сравнению с автобусным транспортом).

Необходимо полностью изменить систему мотивации перевозчиков и ориентировать их на четкое соблюдение установленного расписания  
и выпуск на линию подвижного состава, соответствующего установленным требованиям. Так как основной мотивацией коммерческого перевозчика является финансовый результат, уровень доходов перевозчика должен зависеть от соблюдения им расписания и качества предоставляемого подвижного состава и никак не зависеть от билетной выручки и количества пассажиров.

Такая система мотивации достигается путем заключения с перевозчиками предусмотренных Федеральным законом № 220-ФЗ от 13.07.2015 брутто-контрактов на обслуживание маршрута по регулируемым тарифом с оплатой деятельности перевозчика в зависимости от пробега подвижного состава заданного качества согласно установленному расписанию с перечислением выручки за продажу билетов в бюджет города или субъекта.

9.1.2 Привлечение оператора для мониторинга качества и расчетов с перевозчиками.

Основой для работы по брутто-контрактам (оплата пробега, штраф за нарушение расписания и требований к типу подвижного состава) является четкая работа агломерационной электронной диспетчерской системы, в которой расписание движения каждого транспортного средства перевозчика сопоставляется с установленным расписанием в онлайн-режиме. Оплата пробега без контроля соблюдения расписания приведет к формальному «накатыванию» перевозчиком пробега для отчетности вместо совершения рейсов в часы, когда наблюдается реальный пассажирский спрос. Расписание должно составляться строго в зависимости от спроса, чтобы в каждый период суток исключить движение порожнего либо переполненного транспорта; наполнение должно все время колебаться в рамках нормативного значения, не превышая его, но и не снижая существенно.

Одновременно, необходимо организовать работу по сбору проездной платы, которая должна составлять не менее 70-80% от уровня расходов по брутто-контрактам. Эффективная система оплаты проезда способствует снижению уровня безбилетного проезда и росту лояльности жителей к системе общественного транспорта за счет перевода не менее 70% населения на безлимитный долгосрочный проездной билет, дающий право совершать поездки по всей транспортной системе без ограничений в течение длительного периода (не менее 30 дней).

Наконец, необходима постоянная работа по мониторингу соблюдения нормативов качества транспортного обслуживания, закрепленных утвержденным Социальным стандартом. Надлежащий мониторинг может осуществляться только с привлечением цифровых данных систем, установленных на транспорте – в том числе, навигационных систем, датчиков мониторинга пассажиропотока, данных электронной системы оплаты проезда.

Указанные виды деятельности не могут эффективно осуществляться сотрудниками органов власти, так как необходимо проведение значительного объема расчетов и установки специализированного оборудования. В то время, как представители органов власти должны принимать решения об изменениях маршрутов, приемке транспортной работы у перевозчиков и т.п., подготовку информации для принятия таких решений рекомендуется возложить на внешнюю организацию, выбираемую по конкурсу на длительный срок (например, на 5 лет). Стимулом эффективной работы организации является установление её вознаграждения как процента от собираемой пассажирской выручки. Это стимулирует как повышение эффективности самого сбора выручки, обеление пассажирской выручки, так и действия оператора по повышению качества работы транспортной системы, находящейся под его попечительством, для привлечения пассажиров.

9.1.3. Интеграция управления городскими и пригородными маршрутами в единую транспортную систему агломерации.

Транспортная система должна быть «бесшовной» для пассажира. Поездка через формальную границу города не должна означать, что пассажир должен изучать другие способы приобретения билетов, отдельные информационные системы, избыточно доплачивать за общие участки следования в городской черте. Городские пассажиры затрудняются использовать пригородные маршруты для поездок в городской черте из-за отсутствия интеграции (например, городской безлимитный проездной билет в таком автобусе уже не действует, на остановках отсутствует информация о работе пригородных маршрутов или она выполнена в ином формате).

Кроме того, дублирование пригородными маршрутами маршрутов городской сети приводит к неоправданному росту затрат на брутто-контракты: объединение перевозки пассажиров из нескольких параллельно следующих автобусов среднего класса в автобус особо большого класса позволит сократить расходы на 15%, в троллейбус – ещё дополнительно на 15%, в трамвай – на 40%.

Наконец, не интегрированные подходы к формированию маршрутной сети и Социального стандарта на территории города приводят к социальной несправедливости и ухудшению качества жизни за пределами города.

С целью создания бесшовной системы транспорта общего пользования, рекомендуется передать полномочия по управлению всей транспортной системой агломерации (муниципальные и межмуниципальные маршруты – в части, проходящей в пределах агломерации) на один из уровней: уровень региона либо уровень города. Учитывая, что в Красноярске уже создана достаточно мощная система управления транспортом (МКУ Красноярскгортранс, устанавливающая цифровые системы на транспорте и проводящая мониторинг качества транспортного обслуживания), было бы целесообразно интегрировать пригородные маршруты Красноярска в эту же систему управления.

9.1.4 Интеграция железнодорожного сообщения.

Среди национальных целей России, утвержденных указами Президента России – безопасность, здоровье и комфортная городская среда. Наиболее эффективными механизмами достижения этих целей является замещение автомобильного транспорта рельсовым при осуществлении перевозок в рамках агломераций. Рельсовый электротранспорт позволяет в 3-10 раз снизить травматизм и ДТП удельно на одного перевезенного пассажира, снизить загрязнение окружающей среды в десятки раз, обеспечить надежность и высокое качество транспортного сообщения.

В связи с этим, в рамках работы рекомендовано существенно развить работу городской электрички в Красноярске, в том числе:

добиться полной тарифной интеграции (все виды билетов должны работать без доплаты за пересадку между видами транспорта и маршрутами, в том числе с автобуса на электричку и наоборот);

обеспечить доступность городской электрички для маломобильных категорий (путем строительства платформ высотой 550 мм и закупки подвижного состава с уровнем пола в районе дверей, соответствующим высоте платформы 550 мм);

повысить тактовость движения поездов (с интервалом не более 1 часа по фиксированным городским маршрутам);

продлить линии городской электрички до Сосновоборска, новой платформы Норильская (за Мясокомбинатом) и платформы Металлургов;

в перспективе, после разработки нормативно-технической базы – обеспечить движение трамвайного подвижного состава по линиям в Сосновоборск, Железногорск, Дивногорск с непосредственным переходом на городскую трамвайную сеть для движения непосредственно в центр города без пересадок (по образцу модели трамвай-поезд, активно развиваемой в Германии, Франции, Великобритании и США).

В настоящее время линия в Сосновоборск является ведомственной (находится в ведении Росатома). Необходимо достижение соглашения Правительства Красноярского края, ОАО РЖД и Госкорпорации Росатом об использовании данной существующей линии для регулярных пассажирских перевозок жителей Железногорска и Сосновоборска в Красноярск, в том числе с использованием технологии трамвай-поезд, обустройством разъездов для обеспечения интервала движения в пиковые часы не более 15 минут, строительством посадочных платформ средней высоты (550 мм) по всей линии, обустройством двух пересадочных узлов в Сосновоборске (Весенняя и Энтузиастов).

9.1.5. Мероприятия по организации мониторинга и оценке качества транспортного обслуживания населения

Мероприятия по организации мониторинга и оценке качества транспортного обслуживания включают два блока мероприятий:

обследование пассажиропотоков на маршрутах пассажирского транспорта общего пользования;

проведение социологических обследований подвижности населения г. Красноярск.

Планируемый интервал проведения обследований – каждые 3 года.

9.2. Использование транспортной модели для оценки

влияния градостроительной деятельности на транспортную ситуацию

в г. Красноярске

Рекомендуется использовать транспортную модель Красноярской агломерации при рассмотрении заявок на точечную застройку. На основании информации о характеристиках предлагаемых к строительству объектов (функциональное назначение, площадь, количество жителей, посещаемость торговых объектов и т.д.) в модель в соответствующий транспортный район вносятся изменения социально-экономических характеристик, связанных со строительством нового объекта. После перерасчета строятся картограммы интенсивности ТП, загрузки дорожной сети и балки разницы указанных характеристик, показывающие влияние нового объекта на транспортную ситуацию в близи объекта и в целом в г. Красноярске. По итогам анализа результатов моделирования принимаются решения о необходимости разработки и реализации дополнительных мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры (дорожная сеть, маршрутная сеть ПТОП) для компенсации влияния нового строительства на дорожную обстановку и с целью обеспечения соблюдения Социального стандарта обслуживания населения общественным транспортом.

9.3. Мероприятия по нормативному правовому и организационному обеспечению комплексного транспортного обслуживания

населения г. Красноярск

Основным мероприятием по организационному обеспечению реализации ПКРТИ является создание и обеспечение работы Проектного офиса.

Целью деятельности проектного офиса является организация и осуществление региональных научно-технических и инновационных программ и проектов в сфере транспортного комплекса г. Красноярск. Предметом деятельности проектного офиса являются:

стратегическое и текущее планирование развития транспортного комплекса г. Красноярск;

мониторинг функционирования транспортного комплекса г. Красноярск;

проведение исследований по проблемам развития транспортного комплекса Красноярской агломерации и транспортного обслуживания населения г. Красноярск;

проведение расчетов и моделирование вариантов развития транспортной системы с использованием транспортной модели Красноярской агломерации;

разработка проектов целевых программ и планов мероприятий по развитию транспортного комплекса г. Красноярск;

содействие внедрению инновационных технологий и продукции в сфере транспортного комплекса Красноярской городской агломерации;

участие в формировании инвестиционной политики г. Красноярск и реализации проектов российских и зарубежных организаций в сфере транспортного комплекса Красноярской городской агломерации.

Мероприятиями по правовому, организационному и методическому обеспечению реализации положений документов транспортного планирования г. Красноярск являются:

утверждение актуализированной ПКРТИ г. Красноярск нормативным правовым актом;

разработка целевых программ развития транспортной инфраструктуры Красноярской агломерации на период 2025–2030 гг.

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 ноября 2019 года № 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» [↑](#footnote-ref-1)
2. ОДМ 218.4.023-2015 «Методические рекомендации по оценке эффективности строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог». [↑](#footnote-ref-2)
3. ОДМ 218.4.005-2010 «Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах». [↑](#footnote-ref-3)