



@STOLYPIN2

Решение дорожных проблем в
России — строительство
автомобильных дорог с
цементобетонными
: покрытиями и основаниями

Июнь 2025

ДОКУМЕНТЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В ОБЛАСТИ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ СТРАТПЛАНИРОВАНИЯ

- **Национальный проект «Инфраструктура для жизни», в который включены федеральные проекты «Региональная и местная дорожная сеть», «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства»:** повышение доли автомобильных дорог, соответствующих нормативным требованиям, строительство новых дорог, снижение смертности в ДТП.
- **Стратегия развития инновационной деятельности в области дорожного хозяйства на период 2021-2025 гг.:** обеспечение безопасности дорожного движения, создание комфортной дорожной инфраструктуры, повышение долговечности дорожных конструкций, рациональное использование ресурсов и совершенствование системы управления дорожным хозяйством на основе ее цифровизации.
- **Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года:** формирование высокотехнологичной, конкурентоспособной, устойчивой и сбалансированной промышленности строительных материалов инновационного типа; **осуществление дорожного строительства с использованием цементобетона и композиционных материалов вместо асфальтобетона в качестве верхнего слоя дорожного покрытия.**



БЛИЖАЙШИЕ ПЛАНЫ НА 2025-2030 годы

- **3,7 тысяч километров** автомобильных магистралей будет построено и реконструировано в России к до 2030 года
- **9,2 трлн рублей** будет выделено на строительство и реконструкцию автомобильных дорог до 2030 года

ДОРОЖНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО: ТЕНДЕНЦИИ И ВЫЗОВЫ

Рекордные темпы строительства — за 2023 год было построено 995 км федеральных и региональных трасс, отремонтировано более 10 000 км. В дальнейшем прогнозируется снижение темпов строительства

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

- **Фокус строительства:** не на создании отдельных объектов, а на выстраивании конечных транспортных коридоров (социально-экономическое развитие, инвестиционная привлекательность регионов)
- **Возведение обходов городов:** позволят разгрузить центральные улицы городов от автомобильного транспорта, повысить уровень безопасности, нормализовать экологическую обстановку
- **Привлечение внебюджетных средств:** экономия бюджетных средств, доля частных средств до 85% в отдельных проектах
- **Увеличение доли платных трасс:** экономия времени в пути
- **Использование только нежестких (асфальтобетонных) покрытий,** без анализа возможности использования жестких (цементобетонных) покрытий.

ВЫЗОВЫ И РИСКИ

- Риск негативных последствий для компаний, связанных с ожидаемым снижением темпов автодорожного строительства
- Риски банкротства подрядных компаний, переход значительной части персонала в другие отрасли и направления (например, в жилищное строительство) и, как следствие, потеря необходимых компетенций, персонала и техники
- Рост цен строительные материалы, низкая рентабельность отрасли
- Коррупция при строительстве автомобильных дорог

КОРРУПЦИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

ОСНОВНЫЕ КОРРУПЦИОННЫЕ СХЕМЫ

- Откат за посредничество при проведении тендера
- Картельные сговоры, подставные компании, изначально завышенная цена конкурса
- Схемы с продажей земельных участков, через которых пойдет строительство автомобильной дороги
- Необоснованное удорожание стоимости строительных материалов, особенно асфальта
- Экономия на материалах



ПРЕИМУЩЕСТВА ЦЕМЕНТОБЕТОНА

- В несколько раз реже необходимо ремонтировать дорогу
- Отсутствует необходимость в ежегодном ямочном ремонте
- Более прозрачная смета строительства, сложнее украсть

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЦЕМЕНТОБЕТОННЫХ ДОРОГ, ОЦЕНКА ЦЕМРОС

Страна	Протяженность дорожной сети, тыс. км	Автомобильные магистрали		Доля цементобетонных дорог, от протяженности автомобильных магистралей	Доля цементобетонных дорог от общей протяженности дорожной сети
		Всего, тыс. км	Включая цементобетонные, тыс. км		
США 	6 787	150,4	120,0	79,8%	1,77%
Китай 	5 436	384	90,0	23,4%	1,66%
Германия 	830	16,3	5,0	30,7%	0,60%
Австрия 	131	2,3	1,2	52,2%	0,92%
Казахстан 	95	25	1,6	6,4%	1,68%
Беларусь 	87	15,9	0,9	5,7%	1,04%
Россия 	1 580	66,2	1,3	2,0%	0,08%

Цементобетон доминирует при строительстве дорог стратегического значения с повышенной нагрузкой, таких как: дороги федерального значения, автомобильные магистрали, хайвеи и автобаны. В зарубежных странах доля цементобетонных дорог составляет 1,5%-2% от общей протяженности дорожной сети. Для увеличения применения данного вида дорожного покрытия требуются внедрение и реализация государственных программ по строительству цементобетонных дорог.

ВВОД НОВЫХ И РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ С ТВЕРДЫМ ПОКРЫТИЕМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ В РОССИИ

Динамика бюджетов на строительство и реконструкцию автомобильных дорог, млрд руб.



Ввод новых и реконструированных автомобильных дорог в эксплуатацию, км. *



* по данным Росстата
** оценка

В среднем в год в РФ вводится ~ 1150 км дорог с твердым покрытием. При этом, несмотря на ежегодное увеличение расходов дорожных фондов, объем ввода в эксплуатацию новых и реконструированных автомобильных дорог сокращается.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ: США, КАНАДА, КИТАЙ



- **Доля бетонных дорог:** 65%
- **История:** Первые бетонные дороги появились в конце 19 века.
- **Технологии:** армирование швов, фрезерование алмазным инструментом, использование технологии 3D-моделирования, механизмы бесконтактного контроля ровности дорожного полотна, закладка зарядных устройств для электромобилей в дорожное полотно
- **Особенности:** бетон используется для ремонта асфальтовых дорог для усиления прочности. Выбор материала для строительства на конкурсной основе, с учетом особенности региона и стоимости жизненного цикла дороги
- **Перспективы:** сохранение или увеличение доли бетонных дорог



- **Доля бетонных дорог:** 15% (в некоторых провинциях до 30%)
- **История:** Пик строительства пришелся на 1950-1970 годы.
- **Технологии:** бетон с воздухововлекающими добавками и фибробетон с полимерными и стальными волокнами; технология двухслойного устройства цементобетонных покрытий; армирование бетонного покрытия; 3D-моделирование; быстротвердеющий бетон; экобетон; цифровые двойники
- **Особенности:** бетон используется для особо тяжелых погодных условий, активно внедряется низкоуглеродный бетон; госпрограммы поддержки бетонных дорог
- **Перспективы:** увеличение доли бетонных дорог до 25% к 2035 году



- **Доля бетонных дорог:** 50%
- **История:** активное строительство с 1980-х с расцветом бетонной промышленности.
- **Технологии:** инновационная строительная техника, высокопрочный бетон с добавками нанокремнезема, армирование стальной фибро; технология укладки бетона на старый слой асфальта, без демонтажа предыдущей конструкции; внедрение датчиков в бетон для мониторинга состояния дороги; ИИ-помощники на дороге
- **Особенности:** мировой лидер в производстве цемента (2,1 млрд тонн, более 50% мировой добычи). К 2035 году планируется построить 450 бетонных ВПП (бюджет 4,5 млрд \$)
- **Перспективы:** сохранение или увеличение доли бетонных дорог



АЛЯСКА, США

- **Доля бетонных дорог:** 3-5% (трудоемкость строительства в сложных климатических условиях, отсутствие бетонных заводов):
- **Технологии:** Усиление основания, проведение более глубокого дренажа с использованием щебня, геотекстиля; создание термостабилизирующего слоя с целью предотвращения морозного вспучивания; антифризные добавки, термообработанный бетон; строительство дорог на винтовых сваях; самовосстанавливающийся бетон с бактериями *Bacillus pseudofirmus*, использование 3D-печати
- **Особенности:** грантовая поддержка (федеральная и региональная) бетонных дорог из низкоуглеродного и высокопрочного бетона
- **Перспективы:** увеличение доли цементобетонных дорог до 7-10%

ОПЫТ СТРАН СНГ: БЕЛОРУССИИ И КАЗАХСТАНА



- **Доля бетонных дорог:** 1,5%
- **История:** Расцвет строительства – 1970-1980-е годы.
- **Технологии:** мобильные бетоносмесительные установки, установка копирных струн или наладка 3D-системы нивелирования; нанесение искусственной шероховатости и пленкообразующего материала; нанесение вторичной защиты (гидрофобизация) поверхности цементобетонного покрытия
- **Особенности:** нацпрограмма строительства цементобетонных дорог (2014-2020 гг.),
- **Перспективы:** увеличение доли бетонных дорог



- **Доля бетонных дорог:** 1,5%
- **История:** Пик строительства пришелся на 1960-1970 годы.
- **Технологии:** технология «мытый бетон» (улучшение коэффициента сцепления, водоотведения, снижение шума); фибробетон с добавлением стальных и полипропиленовых волокон; внедрение бесшовных технологий, морозостойких добавок
- **Особенности:** противодействие лобби производителей асфальта и бетона, отсутствие долгосрочной программы развития автодорожной отрасли
- **Перспективы:** различные варианты, от сокращения до резкого увеличения

АНАЛИЗ МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА: ВЫВОДЫ

- Цементобетонные автомобильные дороги строятся практически во всех странах мира, вне зависимости от уровня социально-экономического развития, масштаба страны, климатических условий, и их доля растет.
- Ввиду повышенной прочности цементобетон используется при строительстве взлетно-посадочных полос аэродромов, мостов, эстакад, разъездов, тротуаров и отбойников.
- Опыт строительства цементобетонных дорог в сложных климатических условиях (Швеция, Канада, Аляска). С применением новых технологий бетон является более прочным покрытием на протяжении длительного жизненного цикла по сравнению с асфальтобетонным дорожным покрытием.
- При расчете жизненного цикла автомобильных дорог цементобетонное покрытие становится более финансово эффективным при более длительном сроке эксплуатации (реже ремонт, меньше разрушений).
- Для строительства асфальтобетонных дорог требуется битум, который не всегда производится в стране или в регионе, логистические расходы растут. Цементобетонные дороги: локальное сырье, импульс для развития экономики региона
- Мировой тренд на экологичность, сокращение негативных выбросов: строительство цементобетонных дорог намного более экологичное по сравнению с производством асфальтобетона.
- Прорывные инновации в производстве цементобетона: увеличивается прочность и долговечность конструкций, морозоустойчивость и сохранение целостности конструкции при переходе через 0°C с замораживанием и оттаиванием дорожного полотна, обеспечивается возможность самовосстановления полотна, увеличивается коэффициент сцепления автомобилей с дорогой, повышается светоотраженность поверхности, снижается уровень шума и др.

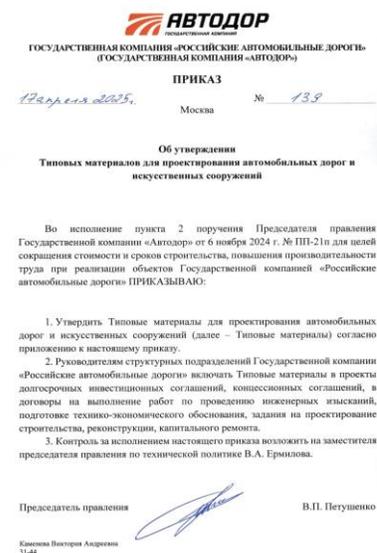
ТЕКУЩИЕ GR-УСИЛИЯ ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ ЦЕМЕНТОБЕТОННЫХ ДОРОГ

Совместно с Ассоциацией бетонных дорог выпущен Приказ Минстрой №127 от 05.03.2025 г. об утверждении укрупнённых нормативов цены строительства. Сведения включены в федеральный реестр сметных нормативов. Норматив цены строительства 1 км а/д I и II категории с асфальтобетонным покрытием на 9-11% дороге в сравнении со стоимостью устройства аналогичных а/д с цементобетонным покрытием.

Опубликован Приказ ГК «Автодор» №139 от 17.04.2025 г. - представлены типовые материалы и решения для проектирования а/д и ИС.: т.1, п.2 - об обязательном технико-экономическом сравнении жестких и нежестких ДО (при новом строительстве, на протяжённых участках); материалов слоя основания, обработанных комплексными или минеральными вяжущими; т.10, п.2.4. – строительство временных дорог с использованием технологии укрепления.

Совместно с Ассоциацией бетонных дорог и ФАУ «Росдорнии» разработан проект методики сравнения экономической эффективности жизненного цикла жестких и нежестких дорожных одежд. По результатам встречи ФАУ «Росдорнии» принял предложенные АО «Цемрос» замечания, в ближайшее время планируется сформировать итоговый вариант «Методики сравнения» и направить в Минстрой.

Сформировано и направлено ТЗ в ведущие проектные институты страны с целью получения независимых экспертных мнений/заключений относительно преимуществ цементобетонных дорог, на выполнение расчетов стоимости жизненного цикла нежесткой и жесткой дорожной одежды. Предварительное согласие на выполнение работ получено от АО "ПИИНИИ ВТ "Ленаэропроект", АО "Институт "Стройпроект", ФГБОУ «МАДИ». Срок формирования работ 3-4 квартал 2025 г.



СОВРЕМЕННЫЕ БЕТОННЫЕ ДОРОГИ В РОССИИ (1)

М4 Дон (52-71 км)



Восточный обход г. Новосибирск



**Трасса А-116 «Чита-
Забайкальск»(354-364 км)**



**Объект «Вишневое-Сосновка-Вербное-
Гусево» в Калининградской области**



СОВРЕМЕННЫЕ БЕТОННЫЕ ДОРОГИ В РОССИИ (2)

Южный обход Канска (1045 – 1061 км)



М6 Волгоград - Тамбов – Москва



Восточный обход г. Новосибирска



СРАВНЕНИЕ ЦЕМЕНТОБЕТОННЫХ И АСФАЛЬТОВЫХ ПОКРЫТИЙ ПО РАЗЛИЧНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ (1)

№	Показатель	Асфальтобетонное покрытие	Цементобетонное покрытие
1.	Периодичность текущего ремонта	12 года	15 лет
2.	Периодичность капитального ремонта	24 года	30 лет
3.	Безопасность движения (наличие повреждений полотна, безопасность работы обслуживающего персонала дороги, пластические деформации)	стандартная	повышенная
4.	Ограничения движения тяжелых ТС при жаркой погоде	есть	нет
5.	Стойкость к маслам, бензинам	низкая	высокая
6.	Сопrotивляемость экстремальным воздействиям погоды (замораживание-оттаивание, нагревание в жаркий период)	не устойчивая	устойчивая
7.	Экономика строительства дорог	Первоначальное экономическое преимущество. Рост конечной стоимости с увеличением времени эксплуатации дороги	Экономическое преимущество строительства бетонных дорог при учете длительной эксплуатации, затрат на ремонт покрытия и улучшенных характеристик.

СРАВНЕНИЕ ЦЕМЕНТОБЕТОННЫХ И АСФАЛЬТОВЫХ ПОКРЫТИЙ ПО РАЗЛИЧНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ (2)

№	Показатель	Асфальтобетонное покрытие	Цементобетонное покрытие
8.	Начало движения по дороге после обустройства	Практически сразу после обустройства (8 часов)	После достижения требуемой прочности бетона (несколько дней)
9.	Экономия топлива транспортных средств	нет	Есть, до 20% грузовых ТС, до 12% легковых ТС
10.	Использование сырьевых ресурсов	Импортный и отечественный битум, местные инертные материалы	Местный цемент и инертные материалы, возможность рециклинга материалов
11.	Экономия электроэнергии на освещение	нет	есть
12.	Влияние на экологию	негативное	менее негативное
13.	Нагревание в летний период (негативное влияние на микроклимат городов)	сильное	среднее
14.	Уровень шума при движении	стандартный	возможность регулировать обработкой, может быть ниже чем у асфальта
15.	Возможность беспроводной зарядки электротранспорта (в пилотном режиме)	низкая	высокая

БЕТОННЫЕ ДОРОГИ В РОССИИ: ПРЕПЯТСТВИЯ И РЕШЕНИЯ

Лоббирование интересов нефтяной промышленности	Проведение открытых конкурсов, общественных обсуждений выбора дорожного полотна для различных трасс, с привлечением независимых экспертов, научного сообщества. В случае открытого, справедливого сравнения двух видов дорожного полотна на всем жизненном цикле эксплуатации, в большинстве случаев выбор будет сделан в пользу цементобетонного покрытия.
Утрата компетенций в области бетонных технологий	<ul style="list-style-type: none">• Повышение престижа профессии (включая исключения негативные коннотации в прессе, исключая акценты в освещении отрасли исключительно вокруг преступлений коррупционной направленности);• Развитие кадрового потенциала в сфере дорожного строительства, включая школы (профессиональное профилирование в старших классах, реклама профессии, описание ее преимуществ и возможностей), средне-специальное образование, высшее образование;• Создание научно-производственного кластера по производству цемента с участием крупных промышленных предприятия в области производства бетона и строительства цементобетонных автомобильных дорог, научно-промышленных объединений, отраслевых ВУЗов.
Отсутствие необходимой техники и оборудования	<ul style="list-style-type: none">• Меры поддержки внедрения более инновационных, экономичных и экологических методов производства цемента, реализация специальных инвестиционных контрактов;• Сокращение производственных мощностей с мокрым способом производства цемента в пользу сухого способа.
Сравнительная дороговизна технологии	<ul style="list-style-type: none">• Использование передовых технологий в области автоматизации (искусственный интеллект, цифровые двойники объекта строительства и др.), механизация процессов дорожного строительства (армирования, устройства деформационных швов, шлифовка поверхности и др.);• Меры государственной поддержки промышленных производств и строительства: субсидирование, гранты, концессионные соглашения, ГЧП, льготные кредиты и льготный лизинг промышленного оборудования.
Отсутствие современного строительного регулирования цементобетонных конструкций	<ul style="list-style-type: none">• Разработка технических стандартов, ГОСТов, требования к производству цементобетона в соответствии с современными технологиями;• Включить в классификатор строительных ресурсов современную технику, применяемую при строительстве цементобетонных автомобильных дорог.
Недостаточная долгосрочность планирования	Разработать механизм обязательного экономического сравнения жестких и нежестких дорожных одежд.

ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ БЕТОННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

УСЛОВИЯ ДЛЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДЕФЕКТОВ

- **Нарушение технологии строительства**

ОСНОВНЫЕ РИСКИ - ВОЗМОЖНЫЕ ДЕФЕКТЫ

- **трещины** (продольные, крестообразные, сетчатые),
- **стыки** (разбитые швы, потеря герметизирующих материалов и вертикальное смещение концов плит),
- **поверхностные изъяны** (отслаивание дорожного покрытия, обваливание, появление кочек и ямок)

СПОСОБЫ МИНИМИЗАЦИИ РИСКОВ – НЕДОПУЩЕНИЯ/УСТРАНЕНИЯ ДЕФЕКТОВ

- Использование современных инновационных технологий, в том числе касающихся самовосстанавливающегося бетона: био-бетон с использованием потенциала бактерий (*Bacillus pseudofirmus*), самовосстанавливающийся фибробетон;
- Выбор сырья, максимально отвечающего строительным требованиям холодных районов;
- Осуществление строительного контроля строго в соответствии с требованиями строительных спецификаций в холодных районах и фактической ситуацией на местности;
- Использование методов аккумулирования тепла, сохранения тепла и увлажнения: жидкое стекло (ускоряют упрочнение и затвердевание поверхности, изоляцию и увлажнение покрытия); покрытие теплоизоляционными материалами;
- Использование действующих технологий для ремонта дорог, как бетонных так и асфальтовых: холодная регенерация и комплексная минеральная вяжущая (КМВ). Ремонтрует любой тип дорог, дешевле битумного ямочного ремонта. Уже используется Росавтодором, их дорожно-строительными управлениями (ДСУ), особенно при ремонте региональных и муниципальных трасс.
- Усиление основания, проведение более глубокого дренажа с использованием щебня, геотекстиля; создание термостабилизирующего слоя с целью предотвращения морозного вспучивания; антифризные добавки, термообработанный бетон.

АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ (1)

МЕТОДОЛОГИЯ РАСЧЕТА

- **Жизненный цикл:** 45 лет.
- **Расходы затрат:** строительство, ремонт, капитальный ремонт, содержание
- **Ремонтные интервалы:** **асфальтобетонное покрытие** – замена слоя износа раз в 3 года, текущий ремонт – через 12 лет, капитальный ремонт – через 24 года; **цементобетонное покрытие** - текущий ремонт – через 12 лет, капитальный ремонт – через 30 лет;
- **Источники данных:** МАДИ, Росстат, РБК, ФАУ «РОСДОРНИИ», отечественные и зарубежные строительные компании (Сетех, STRABAG Grossprojekte GmbH, GOMACO), Ассоциация Бетонных Дорог

ДОПУЩЕНИЯ В РАСЧЕТЕ

- Расчеты экономической эффективности носят условный, субъективный характер и зависят от множества различных факторов
- Отсутствует нормативно утвержденная методика сравнения различных типов дорожного полотна с учетом жизненного цикла
- Проведен расчет усредненных данных стоимости строительства, эксплуатации и ремонта автомобильных дорог из цементобетона и асфальта, отталкиваясь от значений стоимости строительства и ремонта, полученных из открытых данных.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОГИ:

- категория и характеристики дороги;
- технические и геометрические характеристики дорожного полотна;
- тип дорожной одежды (жесткие и нежесткие дорожные одежды);
- капитальность конструкции дорожной одежды;
- рельеф территории, природно-климатические особенности
- инженерно-геологические особенности;
- объемы земляных работ;
- количество пересечений и примыканий, искусственных сооружений;
- наличие застройки в районе строительства;
- наличие природоохранных зон;
- стоимость и доступность строительных материалов, включая затраты на их транспортировку;
- количество и тип пересекаемых и переустраиваемых коммуникаций (газо-, водо- и нефтепроводы, канализация, линии электропередач, оптические и телефонные кабели, рельсовые пути);
- стоимость возмещения расходов при выкупе земель и выплате компенсаций;
- система водоотвода, тип очистных сооружений.

РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ (2)

СТРОИТЕЛЬСТВО

Стоимость 1 км, тыс. руб.

Категория дороги	Асфальт	Бетон
Категория 1	322 027	289 743
Категория 2	122 517,6	111 639,9
Категория 3	69 269,3	72 630,3

Источник данных: Приказ Минстроя России от 5 марта 2025 г. № 127/пр

РЕМОНТ

Стоимость 1 км, тыс. руб.

Категория дороги	Асфальт	Бетон
Категория 1	99 851	87 168,2
Категория 2	47 511,7	50 822
Категория 3	9 891,4	22 846

Источник данных: исследование ФАУ «РОСДОРНИИ» совместно с Федеральным дорожным агентством и Ассоциацией бетонных дорог России

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ

Стоимость 1 км, тыс. руб.

Категория дороги	Асфальт	Бетон
Категория 1	180 142	298 095,6
Категория 2	79 416,4	172 274
Категория 3	26 853,9	74 613,6

Источник данных: исследование ФАУ «РОСДОРНИИ» совместно с Федеральным дорожным агентством и Ассоциацией бетонных дорог России

СОДЕРЖАНИЕ ДОРОГИ

- **Состав работ:** ГОСТ Р 58862-2020 «Дороги автомобильные общего пользования. Содержание. Периодичность проведения», ГОСТ Р 59201-2021, письмо Росавтодора от 30.03.2023 № 05-29/11556.
- **Стоимость содержания:** исследование ФАУ «РОСДОРНИИ» совместно с Федеральным дорожным агентством и Ассоциацией бетонных дорог России

МЕТОДОЛОГИЯ РАСЧЕТА ДИСКОНТИРОВАННЫХ ЗАТРАТ

- **Обоснование:** с учетом длительного жизненного цикла дорожного полотна (45 лет) необходимо предусмотреть норму дисконтированных затрат, поскольку стоимость строительства, ремонта и содержания дороги с каждым годом будет увеличиваться
- **Норма дисконта:** исходя из средних уровней инфляции в стране.
- **Уровень допущения:** Минэкономразвития России и Банк России единодушно прогнозируют уровень инфляции в стране в 4% на 2026 и 2027 годы. С учетом высокой доли неопределенности, в расчетах зафиксирован уровень инфляции в 4% на все 45 лет

РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ – ДОРОГА 1 КАТЕГОРИИ (АСФАЛЬТ И БЕТОН)

АСФАЛЬТ, тыс. руб. за 1 км, с учетом нормы дисконтирования на ремонт и капитальный ремонт

Год	Строительство	Капитальный ремонт	Ремонт	Содержание	Всего
1	322027,01			415,09	322442,10
2				892,44	892,44
3			107998,80	959,37	108958,17
4				38585,34	38585,34
5				1108,67	1108,67
6			121483,96	1191,82	122675,78
7				47934,44	47934,44
8				1377,30	1377,30
9			136652,93	1480,60	138133,53
10				59548,81	59548,81
11				1711,01	1711,01
12		277320,28		1839,34	279159,61
13				1977,29	1977,29
14				2125,59	2125,59
15			172909,56	85490,02	258399,57
16				2456,38	2456,38
17				2640,61	2640,61
18			194499,73	106203,98	300703,71
19				3051,55	3051,55
20				3280,42	3280,42
21			218785,75	131936,87	350722,62
22				3790,94	3790,94
23				4075,26	4075,26
24		443998,70		15031,22	459029,92
25				4709,47	4709,47
26				5062,68	5062,68
27			276833,77	203618,37	480452,14
28				5850,56	5850,56
29				6289,35	6289,35
30			311400,34	252954,47	564354,81
31				7268,13	7268,13
32				7813,24	7813,24
33			350283,03	314244,55	664527,58
34				9029,17	9029,17
35				9706,36	9706,36
36		710856,22		35801,06	746657,28
37				11216,92	11216,92
38				12058,18	12058,18
39			443219,78	484974,09	928193,87
40				13934,74	13934,74
41				14979,84	14979,84
42			498561,98	602481,79	1101043,77
43				17311,08	17311,08
44				18609,41	18609,41
45			560814,42	748461,25	1309275,67
Всего	322027,01	1432175,19	3393444,06	3305479,07	8 453 125,33

БЕТОН, тыс. руб. за 1 км, с учетом нормы дисконтирования на ремонт и капитальный ремонт

Год	Строительство	Капитальный ремонт	Ремонт	Содержание	Всего
1	289743,04			2447,03	292190,06
2				5261,11	5261,11
3				959,38	959,38
4				34736,68	34736,68
5				1108,69	1108,69
6				1191,84	1191,84
7				46970,29	46970,29
8				1377,32	1377,32
9				1480,62	1480,62
10				58351,05	58351,05
11				1711,04	1711,04
12				1839,37	1839,37
13				72489,32	72489,32
14				2125,62	2125,62
15			150947,09	2285,04	153232,13
16				2456,42	2456,42
17				2640,65	2640,65
18				104067,80	104067,80
19				3051,60	3051,60
20				3280,47	3280,47
21				129283,10	129283,10
22				3791,00	3791,00
23				4075,32	4075,32
24				160607,99	160607,99
25				4709,55	4709,55
26				5062,76	5062,76
27				199522,80	199522,80
28				5850,66	5850,66
29				6289,46	6289,46
30		929656,2862		22891,59	952547,87
31				7268,25	7268,25
32				7813,37	7813,37
33				307923,85	307923,85
34				9029,33	9029,33
35				9706,53	9706,53
36				382532,83	382532,83
37				11217,10	11217,10
38				12058,39	12058,39
39				475219,34	475219,34
40				13934,97	13934,97
41				14980,09	14980,09
42				590363,50	590363,50
43				17311,38	17311,38
44				18609,73	18609,73
45			489581,42	67733,40	557314,81
Всего	289743,04	929656,29	640528,51	2837617,65	4 697 545,48

АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ – ИТОГИ РАСЧЕТА

РАЗМЕР ВОЗМОЖНОЙ ЭКОНОМИИ БЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ В СЛУЧАЕ СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ИЗ ЦЕМЕНТОБЕТОНА, ТЫС. РУБ. (с учетом общей стоимости строительства, содержания, ремонта и капитального ремонта на всем жизненном цикле дороги)

Категория дороги	Асфальт	Бетон	Разница стоимости, 1 км	в	Протяженность построенных дорог в 2024 г.	Недополученная экономия
Категория 1	8 453 125,3	4 697 545,5	3 755 579,9		500	1 877 789 928
Категория 2	3 096 860,3	1 921 344,8	1 175 515,5		900	1 057 963 983
Категория 3	954 349,7	707 002,9	247 346,8		500	123 673 413,5
ИТОГО						3 059 427 324

Возможная экономия бюджетных средств

- Если предположить строительство всех дорог трех рассматриваемых категорий в 2024 году исключительно из цементобетона вместо асфальта, то экономия бюджетных средств на всем жизненном цикле автомобильных дорог составит порядка **3,06 трлн рублей**
- Возможная экономия от строительства автомобильных дорог из цементобетона вместо асфальта составляет порядка **1,5% годового ВВП** (при условии расчета на весь 45-летний жизненный цикл дороги).

ПОЗИТИВНЫЕ ЭФФЕКТЫ ОТ БЕТОННЫХ ДОРОГ

- Оживление отрасли строительных материалов
- Создание новых долговечных магистралей
- Снижение эксплуатационных расходов в долгосрочной перспективе (долговечность бетонных дорог, длительный срок эксплуатации без ремонта, экономия на эксплуатации)
- Повышение удовлетворенности населения и корпоративного сектора качеством дорог
- Применение инновационных технологий бетона при строительстве и ремонте дорог

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

ВЫВОДЫ

- Преимущества цементобетонных дорог по сравнению с асфальтобетонными автомобильными дорогами как с точки зрения качества и безопасности (меньше деформации, лучшее сцепление с дорогой, экономия топлива транспортных средств, экономия электроэнергии на освещение, меньший уровень шума, нагревания), так и с точки зрения экономической эффективности в течении всего жизненного цикла дороги.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

- Для повышения конкуренции и борьбы с лоббированием интересов в автодорожной отрасли предлагается использовать опыта США, где в большинстве штатов применяется процедура предварительного анализа приоритетного выбора типа дорожного полотна, с учетом расходов за все годы предстоящего жизненного цикла на строительство и ремонт дороги.
- Использовать последние доступные достижения науки и техники (инновации в производстве бетона). Необходимо использовать интеллектуальный и кадровый потенциал ведущих технических университетов страны.
- Импортозамещение: использование в основном местных материалов, развертывание мобильных производств бетона на мобильных заводах в непосредственной близости от строительства автомобильной дороги - создание новых рабочих мест, социально-экономическое развитие региона
- В Стратегии развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года предусмотрен показатель доли ввода в эксплуатацию автомобильных дорог с цементобетонным покрытием в общем объеме строительства автомобильных дорог в России к 2030 году - 50%, что в настоящий момент нереализуемо. Предлагается повысить нормативно-правовой уровень мероприятий, направленных на развитие цементобетонных дорог, к примеру до национального проекта, с утверждением дорожной карты реализации проекта, ответственных должностных лиц.
- Популяризация бетонных дорог, освещение в прессе преимуществ бетонных дорог: экономичность, безопасность, экологичность.



@STOLYPIN2

СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!

Июнь 2025

