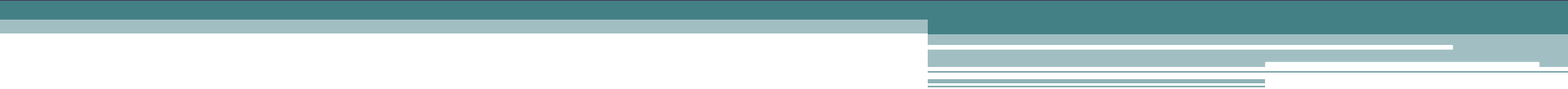


Вводная

Тема: «Автомобильные дороги как составная часть системы инженерного оборудования территории»



- **Цель лекции:** Ознакомить с общими положениями данной дисциплины, раскрыть содержание инженерного оборудования территории и его составных частей, рассмотреть современное состояние автомобильных дорог и перспективы дорожного строительства в Республике Беларусь, изучить современную классификацию автомобильных дорог.

Вопросы:

- 1) Предмет, цели и задачи курса, связь его с другими дисциплинами.
- 2) Общее понятие инженерного оборудования территории и его составные части.
- 3) Значение автотранспорта и автомобильных дорог в сельском хозяйстве.
- 4) Состояние автомобильных дорог и перспективы дорожного строительства в Республике Беларусь.
- 5) Классификация автомобильных дорог в Республике Беларусь.

1. Закон Республики Беларусь от 02.12.1994 №3434-ХІІ «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности» (в ред. от 22.07.2003). № 228-з, Нац. реестр правовых актов №2/463.
2. Автомобильные дороги. Нормы проектирования. Технический кодекс установившейся практики. ТКП 45-3.03-19-2006. Минск: Мин.-во архитектуры и строительства, 2006.
3. Автомобильные дороги. Правила устройства. ТКП 059-2007. Минск: Департамент «Белавтодор» Министерства транспорта и коммуникац. РБ, 2007.
4. Дороги местного значения. / Под ред. Г.А. Кузнецова. – М.: Агропромиздат, 1986.
5. Бабков В.Ф., Андреев О.В. Проектирование автомобильных дорог. – М.: Автотранспорт, 1987.
6. Проектирование автомобильных дорог. Справочник инженера-дорожника. / Под ред. Г.А. Федотова. – М.: Транспорт, 1989.
7. Автомобильные дороги. Проектирование и строительство. / Под ред. В.Ф. Бабкова, В.К. Некрасова, Г. Щилиянова. – М.: Транспорт, 1983.
8. Бойчук В.С. Проектирование сельскохозяйственных дорог и площадок. – М.: Колос, 1996.
9. Кочева М.А. Инженерное оборудование и благоустройство застроенных территорий: уч. пособие. – Н. Новгород, 2003.

1. Предмет, цели и задачи курса, связь его с другими дисциплинами

Инженерное оборудование территории – учебная дисциплина, рассматривающая виды и элементы инженерных сооружений и коммуникаций, технико-экономическое обоснование их размещения на территории с учетом народнохозяйственного значения, природных условий и требований эффективности, экономичности и безопасности.

Цель дисциплины – обеспечение будущих инженеров-землеустроителей теоретическими знаниями, методическими приемами и способами организации инженерно-транспортной и внешней коммуникационной инфраструктуры административного района, конкретных сельскохозяйственных предприятий и сельских населенных пунктов.

- **Задача курса** - формирование у студентов инженерного мышления и привитие практических навыков в области проектирования внешних инженерных сетей и межхозяйственных коммуникаций, обеспечивающих транспортные связи, социальные условия проживания сельского населения и процессы сельскохозяйственного производства.

2. Общее понятие инженерного оборудования территории и его составные части

Инженерное оборудование территории – это совокупность инженерных сооружений (объектов), включая коммуникации, обеспечивающие благоприятные условия жизнедеятельности населения, защиту природной среды от негативных природных и антропогенных явлений и процессов.

Инженерное оборудование территории:

1. *Транспортная система;*
2. *Система газоснабжения;*
3. *Система электроснабжения;*
4. *Система теплоснабжения;*
5. *Водоснабжение;*
6. *Система канализации;*
7. *Система телекоммуникаций (связи).*

3. Значение автотранспорта и автомобильных дорог в сельском хозяйстве

Особенности автомобильного транспорта

- Маневренность
- Скорость перевозки грузов
- Малая зависимость от путей сообщения
- Возможность концентрации в необходимом месте

4. Состояние автомобильных дорог и перспективы дорожного строительства в Республике Беларусь

Основные показатели автомобильных дорог республики

Протяженность автомобильных дорог:
всех – около **150** тыс. км;
общего пользования – **85,7** тыс. км;
республиканского значения – **15,5** тыс. км;
местного значения – **70,2** тыс. км;
с твердым покрытием – **62,6** тыс. км;
в том числе асфальтобетонное и
цементобетонное – **40,5** тыс. км;
с 4 и более полосами движения – **1830** км;
внутрихозяйственных – **33,8** тыс. км
внутрихозяйственных без твердого покрытия –
24 тыс. км.

Плотность сети автомобильных дорог

Страна	Плотность дорожной сети	
	км/1000 км ²	км на 1000 жителей
Беларусь	0,39	6,0
Россия	0,03	4,3
Литва	1,04	-
Украина	0,27	-
Франция	1,62	14,4
Германия	1,77	8,1
США	0,64	22,2

Правовые, экономические и организационные основы регулирования отношений, связанных с осуществлением дорожной деятельности, обеспечением сохранности автомобильных дорог, улучшением их технического уровня и эксплуатационного состояния, использованием автомобильными дорогами, в целях удовлетворения потребностей экономики и населения в транспортных услугах определяются **Законом Республики Беларусь от 2 декабря 1994 г. № 3434-XII «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности»**

Владельцами автомобильных дорог могут быть Республика Беларусь, её административно-территориальные единицы, юридические и физические лица, в собственности которых находятся автомобильные дороги, а также юридические лица, за которыми автомобильные дороги закреплены на праве хозяйственного ведения или оперативного управления.

Трансъевропейские транспортные коридоры

Схема автодорог РБ и транспортных коридоров



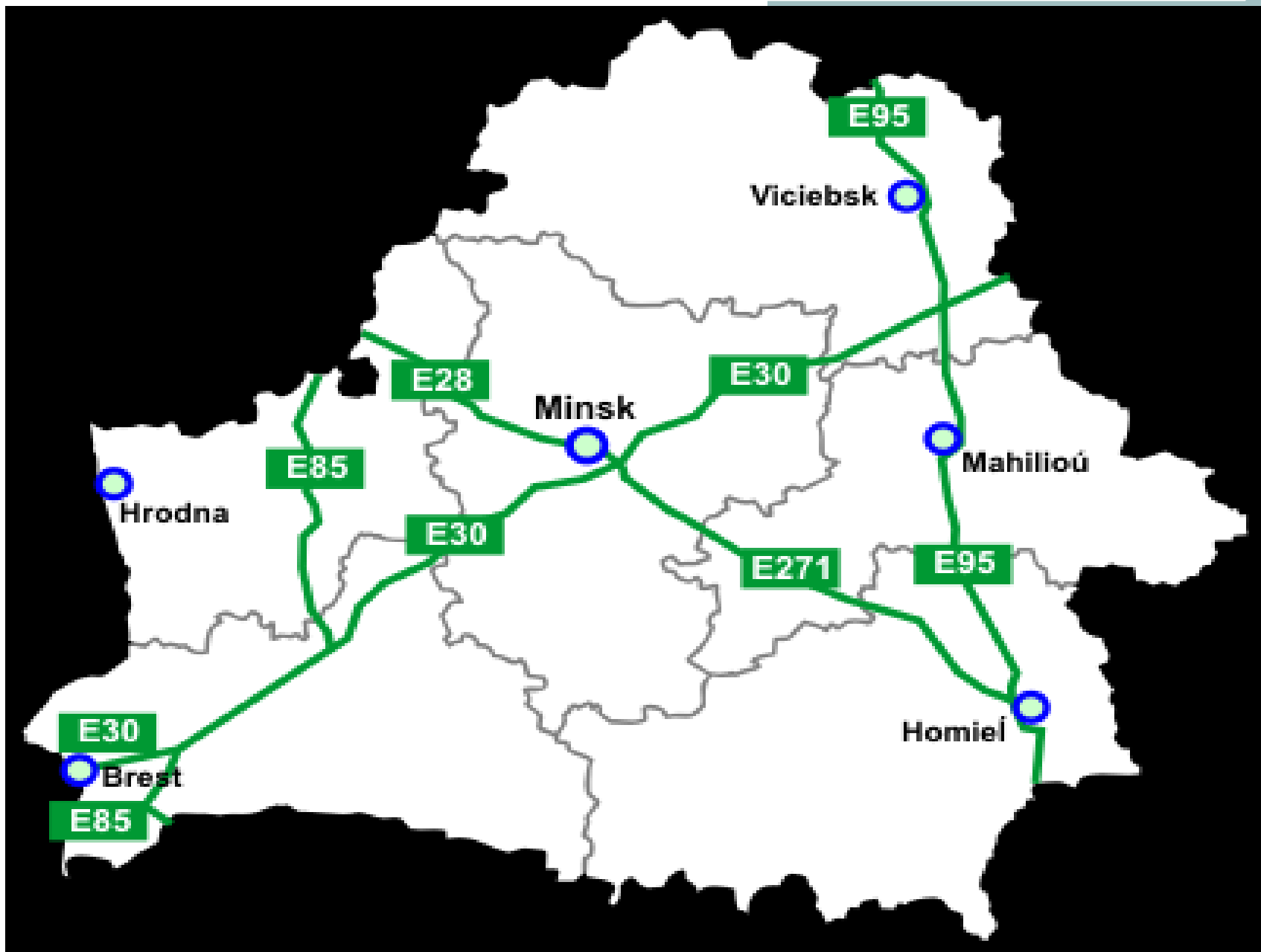
Берлин — Варшава — Минск — Москва — Нижний Новгород



Хельсинки — С.-Петербург/Москва — Киев — Кишинев



Калининград/Клайпеда — Вильнюс — Минск — Киев — Кишинев



ДОРОГИ БЕЛАРУСИ

около 85,7 тыс.км

Общая протяженность сети автомобильных дорог общего пользования

15,5 тыс.км

республиканские дороги

70,2 тыс.км

местные дороги

Территорию Беларуси пересекают 2 трансьевропейских транспортных коридора:

автомобильная дорога **М-1/Е-30**
Брест - Минск - граница
Российской Федерации соединяет
Германию, Польшу, Беларусь и
Россию (Запад - Восток).

Протяженность по территории
республики составляет **610 км**

автомобильная дорога
М-8/Е-95 граница
Российской Федерации -
Витебск - Гомель - граница
Украины соединяет
Финляндию, Литву, Россию,
Беларусь, Украину, Молдову,
Румынию, Болгарию и
Грецию (Север - Юг)*.

Протяженность по
территории республики
составляет **456 км**.



*Ответвление этого коридора Гомель - Минск - Вильнюс - Клайпеда - Калининград соединяет области Восточной Украины и Центральной России с морскими портами Клайпеда, Вентспилс и Калининград. Протяженность по территории республики **468 км**.

Трансъевропейские транспортные коридоры

- Транспортный коридор № 2

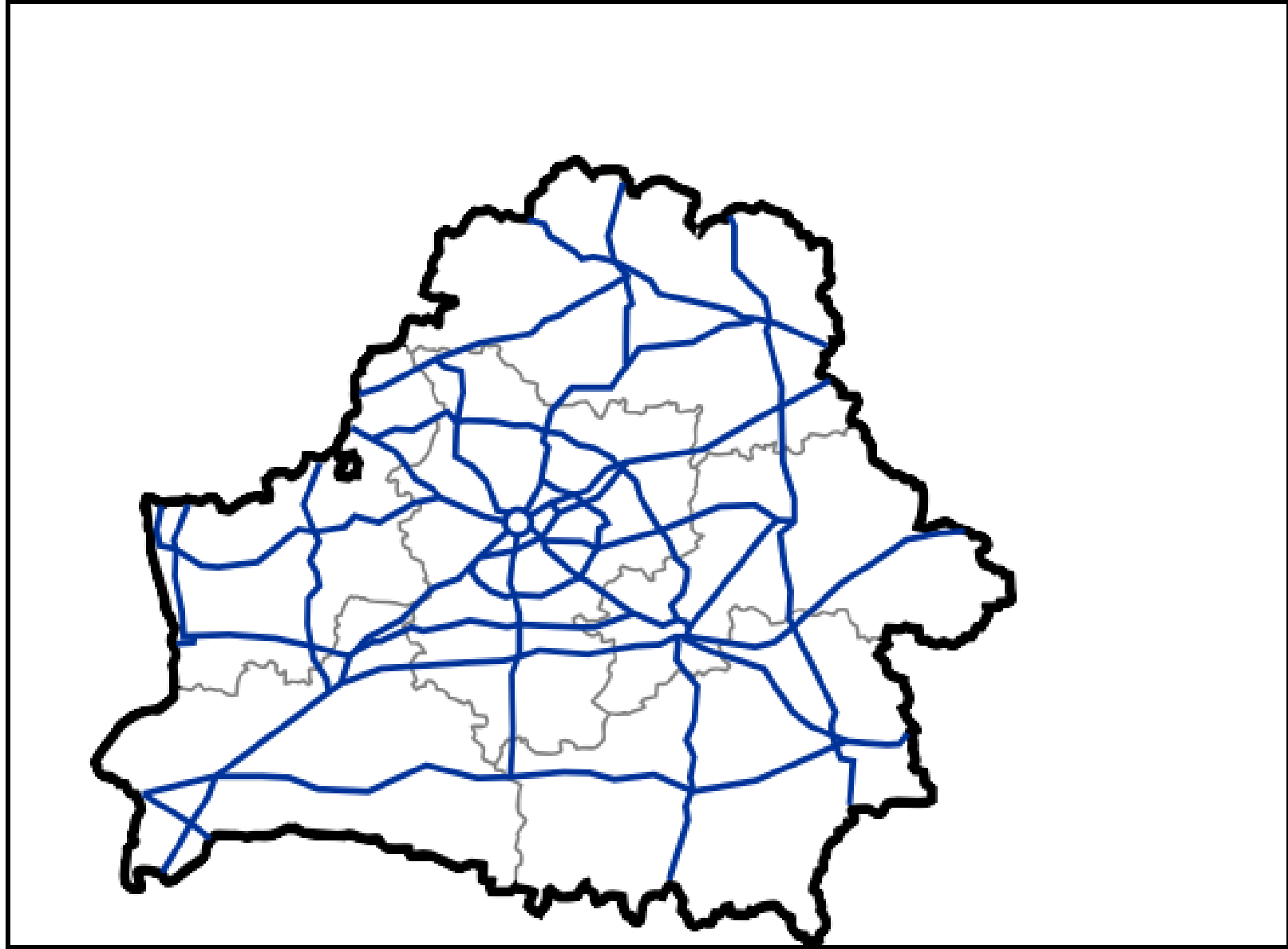
Берлин — Варшава — Минск —

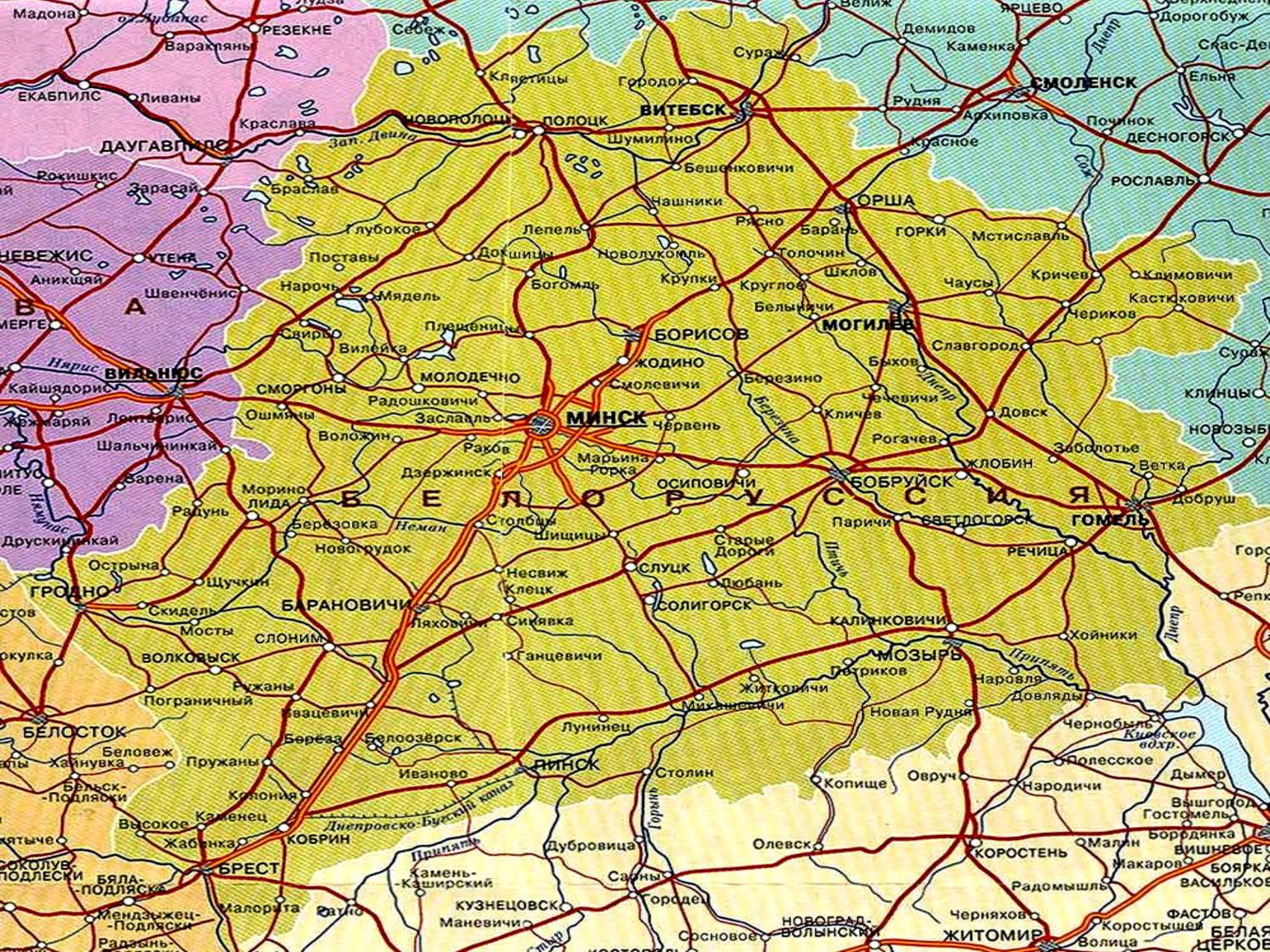
Москва — Нижний Новгород, проходит через Германию, Польшу, Белоруссию и Россию.

- Транспортный коридор № 9 проходит

через Финляндию, Россию, Белоруссию, Украину, Молдавию, Румынию, Болгарию и Грецию.

Схема автодорог Республики Беларусь





Республиканские автомобильные дороги с литерой "М«

Номер	Маршрут
М1, Е30	Брест-Минск-Граница РФ (610 км)
М2	Минск-Нац. аэропорт
М3	Минск-Витебск
М4	Минск-Могилев
М5, Е271	Минск-Гомель
М6, Е28	Минск-Гродно
М7	Минск-Ошмяны-Граница Литовской Респ.
М8, Е95	Гран. России-Витебск-Гомель-гран. Украины (456 км)
М9	Минская кольцевая дорога
М10	Гран. России-Гомель-Кобрин
М11, Е85	Гран. Литовской Респ.- Лида-Слоним-Бытень
М12, Е85	Кобрин-гран. Украины

Республиканские автомобильные дороги с литерой "Р"

Номер	Маршрут
Р1	Минск — Дзержинск — подъезд к М1
Р2 Е 85	Столбцы — Ивацевичи — Кобрин
Р3	Логойск — Зембин — Глубокое — граница Латвийской Республики (Урбаны)
Р4	Барановичи — Ляховичи (до Р43); подъезд к городу Ляховичи
Р5	Барановичи — Новогрудок — Ивье
Р6	Ивацевичи — Пинск — Столин
Р25	Витебск — Сенно — Толочин
Р30	Гомель — Ветка — Чечерск — Ямное
Р38	Буда-Кошелево (от М5) — Чечерск — Краснополье
Р140	Славгород — Краснополье
Р149	Жлобин (от М5) — Светлогорск (до Р82)
Р150	Хутор (от подъезда к г. Гомель) — Гомель (до ул. Мележа)

Республиканские дороги:

- Р1 Минск — Дзержинск;
- Р2 Столбцы — Ивацевичи — Кобрин;
- Барановичи — Новогрудок — Ивье;
- Ивацевичи — Пинск — Столин;
- Каменец — Жабинка — Федьковичи;
- Лунинец — Пинск; Высокое — Волчин — граница Республики Польша;
- Любча — Новогрудок — Дятлово Несвиж — Клецк;
- Клецк — Синявка — Ганцевичи — Лунинец;
- Полоцк — Миоры — Браслав;
- Кричев — Орша — Лепель подъезд к г. Горки;
- Тюхиничи — Высокое — граница Республики Польша (Песчатка);
- Верхнедвинск — Шарковщина — Козяны;
- Толочин — Крупки;
- Витебск — Полоцк — граница Латвийской Республики (Григоровщина) и др.

В Беларуси платными являются в общей сложности 1614 километров автодорог.

Дорога	Начало платного участка дороги, км	Конец платного участка дороги, км	Платный отрезок, км
M1 E 30 Брест (Козловичи) – Минск – граница Российской Федерации (Редьки)	0	610	610
M2 Минск – Национальный аэропорт Минск	15	42	27
M3 Минск – Витебск	9	40	31
M4 Минск – Могилев	16	192	176
M5 E 271 Минск – Гомель	21	295	274
M6 E 28 Минск – Гродно – граница Республики Польша (Брузги)	12	58	46
M6 E 28 Минск – Гродно – граница Республики Польша (Брузги)	211	287	76
M7 E 28 Минск – Ошмяны – граница с Литвой (Каменный Лог)	58	148	90
P1 Минск – Дзержинск	8	36	28
P21 Витебск – Лиозно – Граница Российской Федерации (Заольша)	10	53	41
P23 Минск – Слуцк – Микашевичи	10	100	90
P99 Барановичи – Волковыск – Пограничный – Гродно	16	148	120



Автомобильные дороги Белоруссии

[скрыть]

M

M1 · M2 · M3 · M4 · M5 · M6 · M7 · M8 · M9 · M10 · M11 · M12 · M14

P

P1 · P2 · P3 · P4 · P5 · P6 · P7 · P8 · P9 · P10 · P11 · P12 · P13 · P14 · P15 · P16 · P17 · P18 ·
P19 · P20 · P21 · P22 · P23 · P24 · P25 · P26 · P27 · P28 · P29 · P30 · P31 · P32 · P33 · P34 ·
P35 · P36 · P37 · P38 · P39 · P40 · P41 · P42 · P43 · P44 · P45 · P46 · P47 · P48 · P49 · P50 ·
P51 · P52 · P53 · P54 · P55 · P56 · P57 · P58 · P59 · P60 · P61 · P62 · P63 · P64 · P65 · P66 ·
P67 · P68 · P69 · P70 · P71 · P72 · P73 · P74 · P75 · P76 · P77 · P78 · P79 · P80 · P81 · P82 ·
P83 · P84 · P85 · P86 · P87 · P88 · P89 · P90 · P91 · P92 · P93 · P94 · P95 · P96 · P97 · P98 ·
P99 · P100 · P101 · P102 · P103 · P104 · P105 · P106 · P107 · P108 · P109 · P110 · P111 · P112 ·
P113 · P114 · P115 · P116 · P117 · P118 · P119 · P120 · P121 · P122 · P123 · P124 · P125 · P126 ·
P127 · P128 · P129 · P130 · P131 · P132 · P133 · P134 · P135 · P136 · P138 · P139 · P140 · P141 · P142 ·
P144 · P145 · P146 · P147 · P148 · P149 · P150 · P151

E

E 28 · E 30 · E 85 · E 95 · E 271



ЛАТВИЯ

РОССИЯ

ЛИТВА

ПОЛЬША

УКРАИНА

УКРАИНА

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОГРАММА ПО РАЗВИТИЮ И СОДЕРЖАНИЮ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ НА 2015–2019 ГОДЫ

- Содержание
- Паспорт
- **Раздел I.** Общие положения
- Глава 1. Общие вопросы. Цель и задачи Государственной программы
- **Раздел II.** Принципы реализации Государственной программы
- Глава 2. Техничко-экономическое обоснование Государственной программы
- Глава 3. Механизм реализации Государственной программы
- **Раздел III.** Ресурсное обеспечение Государственной программы
- Глава 4. Финансирование Государственной программы
- Глава 5. Республиканское дорожное хозяйство
- Глава 6. Местное дорожное хозяйство
- Глава 7. Материально-техническое обеспечение
- Глава 8. Кадровое обеспечение
- **Раздел IV.** Мероприятия Государственной программы
- Глава 9. Возведение и реконструкция дорожных объектов
- Глава 10. Развитие автомобильных дорог на маршрутах международных транспортных коридоров
- Глава 11. Бетонные автомобильные дороги
- Глава 12. Ремонт автомобильных дорог
- Глава 13. Содержание автомобильных дорог
- Глава 14. Повышение безопасности дорожного движения и уровня обустройства дорог
- Глава 15. Придорожный сервис
- Глава 16. Платные автомобильные дороги
- **Раздел V.** Научное обеспечение и импортоспособность Государственной программы
- Глава 17. Научное обеспечение Государственной программы
- Глава 18. Использование импортных материалов
- **Раздел VI.** Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов
- Глава 19. Экологические требования к ведению дорожного хозяйства
- Глава 20. Рациональное использование природных ресурсов
- **Раздел VII.** Заключительные положения
- Глава 21. Ожидаемые результаты реализации Государственной программы
- Приложения

- **ПАСПОРТ**
- Основание для разработки
- Закон Республики Беларусь от 2 декабря 1994 года «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности» (Ведамасці Вярхоўнага Савета Рэспублікі Беларусь, 1995 г., № 5, ст. 31; Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2003 г., № 83, 2/975)
- Заказчик-координатор
- Министерство транспорта и коммуникаций (далее – Минтранс)
- Заказчики
- Минтранс, облисполкомы
- Срок реализации
- 2015–2019 годы
- Источники финансирования*
- Республиканский бюджет, местные бюджеты, кредиты банков, внебюджетный централизованный инвестиционный фонд Минтранса, собственные средства дорожных организаций

• **ОБЩИЕ ВОПРОСЫ. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ**

- *Целью Государственной программы* является создание условий для развития национальной экономики, обеспечения экономической безопасности и обороноспособности страны, реализации социальной политики государства и дальнейшего повышения деловой активности населения за счет улучшения транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог общего пользования, поддержания их на уровне требований стандартов, повышения безопасности дорожного движения, позволяющего удовлетворить общегосударственные, региональные и иные нужды в перевозках грузов и пассажиров. Государственная программа носит целевой характер.
- *Задачей Государственной программы* является улучшение транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог.
- *Для выполнения поставленной задачи стратегическими направлениями в период реализации Государственной программы* являются:
- модернизация автомобильных дорог с повышением их несущей способности до 11,5 тонны на одиночную ось на протяжении не менее 2758 километров;
- реконструкция и возведение по параметрам I категории автомобильных дорог, соединяющих г. Минск с областными центрами, и других грузонапряженных участков протяженностью 520,8 километра с доведением их до международных стандартов;
- возведение второй кольцевой автомобильной дороги вокруг г. Минска;

- внедрение новой системы содержания дорог на основе государственных стандартов и нормативного метода;
- устройство усовершенствованного покрытия на всех (185 километров) гравийных участках республиканских дорог;
- реконструкция и капитальный ремонт мостов и путепроводов, в первую очередь находящихся в предаварийном состоянии, с доведением их параметров до требований технических нормативных правовых актов;
- внедрение при выполнении дорожных работ новейших технологий, материалов, позволяющих улучшить качество и увеличить срок службы дорожных объектов;
- обеспечение экологической безопасности при осуществлении дорожной деятельности;
- дальнейшее развитие объектов придорожного сервиса, в том числе на основе принципов государственно-частного партнерства;
- введение платы за проезд транспортных средств на республиканских автомобильных дорогах с доведением их протяженности к 2020 году до 1968 километров;
- улучшение материально-технической базы организаций республиканского дорожного хозяйства.
- Мероприятия по реализации задачи по улучшению транспортно-эксплуатационного состояния местных автомобильных дорог определяют облисполкомы в региональных программах по развитию и содержанию местных автомобильных дорог, руководствуясь при этом Государственной программой.

5. Классификация автомобильных дорог в Республике Беларусь

Классификация автомобильных дорог республики

1. Автомобильные дороги общего пользования:

- республиканские автомобильные дороги
- местные автомобильные дороги

2. Автомобильные дороги необщего пользования:

- внутрихозяйственные
- подъездные
- служебные
- патрульные
- лесовозные

К республиканским автомобильным дорогам относятся автомобильные дороги, включенные в сеть международных автомобильных дорог, а также автомобильные дороги, обеспечивающие транспортные связи:

- столицы Республики Беларусь – города Минска с административными центрами областей, Национальным аэропортом «Минск»;
- административных центров областей между собой;
- административных центров областей с аэропортами, находящимися вне их городской черты, и административными центрами районов;
- административных центров районов между собой по одному из направлений;
- городов областного подчинения с административным центром области, на территории которой эти города расположены;
- железнодорожных станций (внеклассных и I класса), расположенных вне городов, пунктов пропуска через Государственную границу Республики Беларусь, а также иных объектов, имеющих государственное значение, с республиканскими автомобильными дорогами.

Включают автомобильные дороги, обеспечивающие транспортные связи:

- административных центров сельсоветов, городов районного подчинения, городских, курортных и рабочих поселков, сельских населенных пунктов с административными центрами районов, на территории которых они расположены, а также городов районного подчинения, городских, курортных и рабочих поселков между собой и с ближайшими железнодорожными станциями, аэропортами, речными портами и пристанями, находящимися вне городской черты;
- мест массового отдыха, туризма, спортивных комплексов, курортов, парков, больниц, школ-интернатов, домов отдыха, оздоровительных лагерей, кладбищ, исторических памятников, памятников природы и культуры с административными центрами областей и районов, на территории которых находятся эти объекты, а также с ближайшими железнодорожными станциями, аэропортами, речными портами, пристанями и республиканскими автомобильными дорогами;
- административных центров сельсоветов между собой, сельских населенных пунктов (в том числе дороги, проходящие по территории этих населенных пунктов) с автомобильными дорогами общего пользования;
- районов индивидуального жилищного строительства, расположенных в сельской местности (включая основные проезды по данным районам), и садоводческих товариществ с автомобильными дорогами общего пользования.

Автомобильные дороги необщего пользования

- 1. Внутрихозяйственные дороги
сельскохозяйственных предприятий соединяют центральные усадьбы с их отделениями и бригадами, фермами, полевыми станами и другими сельскохозяйственными объектами, а также эти объекты с дорогами общей сети.
- 2. Подъездные – это дороги на территории промышленных и других предприятий, организаций, обслуживающие их производственно-технологические перевозки и обеспечивающие подъезды к предприятиям и организациям.
- 3. Служебные и патрульные – это дороги вдоль каналов, трубопроводов, линий электропередач и других коммуникаций и сооружений.

Класс дороги	Категория дороги	Функциональное назначение дороги	Область применения	Расчетная интенсивность движения, ед/сут	
				Республиканские дороги	Местные дороги
Автомагистрали	I-a	Для передвижения интенсивных транспортных потоков на большие расстояния без обслуживания прилегающих территорий	Участки основных республиканских дорог протяженностью не менее 150 км с долей транзита в транспортном потоке более 50 %	Св. 8000	-
Скоростные автомобильные дороги	I-б	Для локального передвижения интенсивных транспортных потоков с высокой скоростью	Республиканские автомобильные дороги на поездах к крупнейшим городам на расстоянии 40-50 км, подъезды к аэропортам 1 класса, кольцевые дороги вокруг крупнейших городов	Св. 10 000	-
Обычные автомобильные дороги	I-в	Дороги назначения общего назначения	Республиканские автомобильные дороги (кроме автомагистралей и скоростных дорог), а также местные автомобильные дороги (кроме автомобильных дорог низших категорий)	Св. 10 000	-
	II			Св. 5000 до 10000 включ.	Св. 7000
	III			Св. 2000 до 5000 включ.	Св. 3000 до 7000 включ.
	IV			Св. 200 до 2000 включ.	Св. 400 до 3000 включ.
	V			До 200 включ.	До 400 включ.
Автомобильные дороги низших категорий	VI-a	Обеспечение постоянных подъездов к малым сельским поселениям	Тупиковые дороги с незначительной интенсивностью движения	-	Св. 25 до 50 включ.
	VI-б			-	До 25 включ.

A wide-angle photograph of a multi-lane highway. A long, straight row of modern streetlights with two lamps each runs parallel to the road, receding into the distance. The road has white lane markings and a yellow edge line. Several cars are visible on the road. The background shows a line of trees under a clear sky. A semi-transparent light blue rectangular box is centered over the image, containing red text.

**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ !**