

# Автомагистралли в вихрях истории

DOI: 10.17273/CADGIS.2017.2.7

Кузнецова А.П., начальник отдела продаж ООО «ИндорСофт» (г. Томск)

*Скоростным автомобильным дорогам без году сто лет. За короткое время эти инженерные сооружения стремительно вошли в нашу жизнь и сейчас сложно представить, что когда-то сам вопрос необходимости этих дорог вызывал в обществе горячие споры. Кто, когда и где начал создавать дороги, по которым на автомобиле стало возможным преодолевать сотни километров в час? Ответы на эти вопросы могут утонуть в пучине пропаганды президентов и вождей. Память об именах и трудах инженеров-дорожников, знание их судеб и работ могут стать путеводной звездой дальнейшего развития сетей автомагистралей.*

## Первые скоростные автомобильные дороги в Европе: *autostrada, autobahn*

Со скоростью 100 км/ч можно было передвигаться и в XIX в. — с такой скоростью по железным дорогам уже тогда ходили поезда. В XXI в. железнодорожный транспорт остаётся лидером в сверхскоростных перевозках, доставляя грузы и пассажиров со средней скоростью 300 км/ч. Но автомобильный транспорт продолжает борьбу за каждые дополнительные вёрсты, мили и километры в единицу времени, которая ведётся в союзе со строителями дорог.

В России соперничество автомобиля с поездом началось в 1907 г., когда прошёл первый автопробег Москва—Петербург. Французскому гонщику Дюрэ на автомобиле Дитрих удалось проехать путь между столицами всего за 10 часов, что оказалось на целый час быстрее, чем следовало по более прямому пути курьерский поезд

Николаевской железной дороги [1]. Каждая победа автомобиля над поездом имела огромное значение в отстаивании необходимости строительства автомобильных дорог, которая в начале XX в. была очевидна лишь заядлым автолюбителям.

Дорога, соединявшая столицы, была исключительно гужевой, не предназначенной для автомобилей, хоть и называлась Московским шоссе. Термином шоссе (от фр. *chaussée*) с XIX до середины XX вв. в России обозначали дороги с твёрдым, обычно щебёночным покрытием, позволявшим немного укрепить дорогу в весеннюю и осеннюю поры.

Первыми дорогами для автомобилей можно считать гоночные трассы, которые стали появляться на заре автомобилизации промышленных стран. Проект такой дороги появился в Германии в 1907 г. — *Automobil-Verkehrs und Übungs-Straße* — «дорога для автомобильно-





Рис. 1. Гоночная трасса АФУС. Фото 1937 г.

го движения и упражнений» — AVUS (рис. 1). Но из-за Первой мировой войны к реализации проекта приступили только спустя 14 лет. Открытие трассы АФУС состоялось в 1921 г. Во время первых соревнований её протяжённость составляла 19,5 км, а максимальная скорость, которую удалось развить пилоту, составила 128,8 км/ч. АФУС подтолкнула всю Европу к экспериментам, приблизив начало эры скоростных автомобильных дорог.

Большой вклад в появление скоростных дорог внёс итальянский инженер

и политик *Пьеро Пуричелли* (итал. Piero Puricelli, годы жизни 1883–1951) (рис. 2). В историю он вошёл как «король дорог» [2]. Выходец из аристократической семьи, всегда в строгом костюме и накрахмаленном воротничке. Как и многие богатые люди начала XX в., он был заядлым автолюбителем. Одержимый идеей

с т р о -  
и т е л ь -  
с т в а  
авт о м о -  
б и л ь н ы х

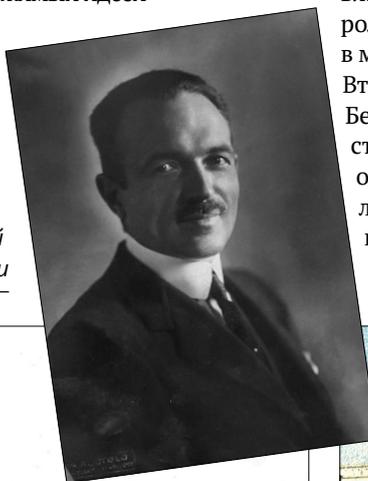


Рис. 2. Итальянский инженер Пьеро Пуричелли, в 1923 г. начал строительство первой скоростной автомобильной дороги



Рис. 3. Autostrada — первая скоростная автомобильная дорога. Италия. Фото 1929 г.

дорог, он получил образование инженера.

В 1922 г. под его руководством в Италии построили гоночную трассу Монца (Monza Autodrome) протяжённостью 10 км [3]. Одновременно Пуричелли обдумывал план строительства «улицы для автомобилей» — автострады (итал. autostrada). Она должна была отличаться от других дорог запретом движения по ней велосипедистов, конного транспорта и пешеходов (рис. 3).

Строить дорогу, принципиально не пересекающуюся с железнодорожными путями, не предназначенную для повозок и лошадей, без съездов и въездов, было революционным решением убеждённого в светлом будущем автомобилизации инженера.

Его проект был признан общественно весомым, что в 20-е гг. прошлого века вызвало резонанс: один автомобиль приходился на 400 итальянцев. В глазах большинства «моторы» выглядели «игрушкой для богатых». Но проект поддержала власть и в 1923 г. в присутствии короля Витторио Эмануэля III первая в мире автомагистраль была открыта. Вторую очередь дороги открывал уже Бенито Муссолини (рис. 4). При нём строительство автострады широко освещалось прессой и преподносилось фашистской пропагандой как великое достижение империи.

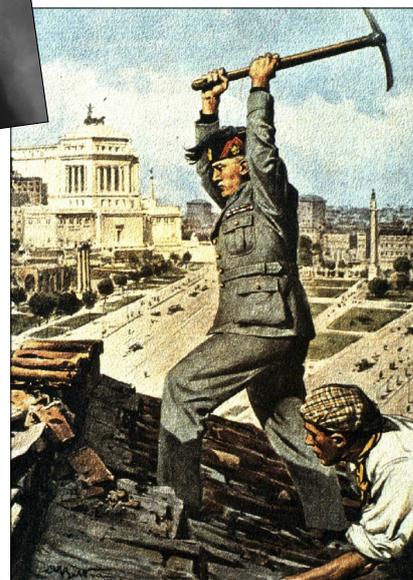


Рис. 4. Б. Муссолини строит дороги — версия итальянской пропаганды



Рис. 5. Фриц Тодт, немецкий инженер, «отец» немецких автобанов



Рис. 6. Фюрер строит автобан — версия немецкого агитпропа

Бетонная дорога длиной в 55 км соединила Милан с Варезе. Она представляла собой одну проезжую часть, состояла из двух полос движения в каждом направлении. Законодательно дорога была оформлена только в 1933 г., когда в Королевском указе впервые дали определение автострады как дороги, предназначенной исключительно для автотранспортных средств.

Чтобы оправдать стоимость строительства и эксплуатации проезд сделали платным [4]. На пунктах взимания платы сотрудники автострады, одетые в специальную униформу, должны были отдавать честь каждому водителю, встречая и провожая проезжающие автомобили. Такой порядок соблюдался до 1946 г.

В 30-е гг. Пуричелли вошёл в рабочую группу Фрица Тодта (нем. Fritz Todt, годы жизни 1891–1942) (рис. 5), провозглашённого в период Третьего рейха «отцом» немецких автобанов. Ф. Тодт получил инженерное образование в Техническом институте Карлсруэ. В 1931 г. защитил докторскую диссертацию «Причины ошибок при строительстве с покрытием дорог из асфальта и дегтя». Строительству автомобильных дорог он посвятил всю свою жизнь. Его инженерные заслуги действительно выдающиеся.

Но Ф. Тодт не был одиночкой: в 20-е гг. в Германии образовывалось сразу несколько обществ и ассоциаций по проектированию и строительству скоростных автодорог. Самое известное из них — «Verein zur Vorbereitung der Autostraße Hansestädte-Frankfurt-Basel» (Ассоциация по подготовке автомобильной дороги Ганза—Франкфурт—Базель). Именно эта группа в 1929–1932 гг. спроектировала и построила первую в Германии скоростную дорогу между городами «Кёльн—Бонн» (20 км). Тогда же началось строительство дороги «Кёльн—Дюссельдорф» и кольцевой дороги вокруг

Кёльна. Новые дороги позволяли ехать на скорости 130 км/ч, хотя ещё редкий автомобиль развивал 60 км/ч.

Изначально эти дороги назывались не автобанами, а Kraftwagenstraße (нем. «автомобильные дороги»). Термин autobahn появился позже. Своим происхождением он обязан аналогии с уже давно введённым в лексикон понятием «айзенбан» — eisenbahn — железные дороги.

Строительство было поддержано местным правительством Рейнской провинции, осознавшим, что это реальный путь решения вопроса безработицы. Такое крупномасштабное строительство позволяло обеспечить рабочими местами десятки тысяч людей. Создание транспортной сети представлялось приоритетным направлением социально-экономической политики [5].

В 1926 г. в 70 томах появился проект строительства федеральной дорожной сети протяженностью более 22 000 км. Официально он был отвергнут. Но с приходом к власти НСДАП в 1933 г. Адольф Гитлер одним из первых своих решений провозгласил начало строительства Имперских автобанов. План Гитлера, повторявший проект 1926 г., был якобы личной идеей фюрера, родившейся в 1924 г., когда Гитлер сидел в тюрьме [6], — так Министерство пропаганды Третьего рейха стало представлять историю имперских автобанов, ставших одним из пунктов национальной идеи сплочения (рис. 6).

Войдя на пьедестал агитационных «идолов», автобаны попали в центр внимания журналистов, фотографов, художников, поэтов, композиторов. Так, в сфере художественной фотографии, обслуживающей автобаны, возникло два направления: техническая съёмка для архитекторов и инженеров и фото-пропаганды, популяризирующие образ автобанов. Поэтому для восхищения совершенством продуманности этих инженер-

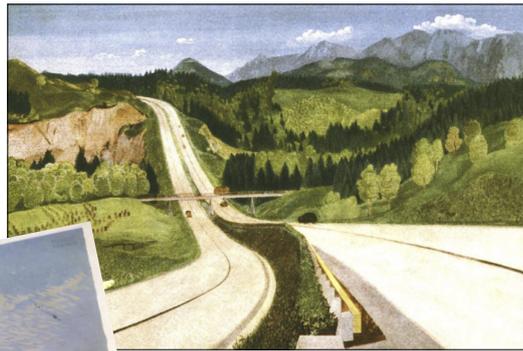


Рис. 7. Вольф Паница «Автобан у Иршенберга»



Рис. 8. Немецкий плакат с изображением моста через реку Заале неподалеку от Хириберга, 1939 г.

ных сооружений имеется масса материалов (рис. 7, 8).

Если на итальянской автомагистрали встречные потоки не были разделены, то на немецких автобанах сразу проектировались разделительные полосы шириной от 3,5 до 5 м. Эти полосы часто засаживались кустарником, чтобы в тёмное время суток фары встречных автомобилей не слепили водителей. «Поверхность покрывалась бетонными плитами, которые соединялись швами с битумной смолой, что давало вполне допустимый люфт при перепадах температур» [7].

С самого начала огромное внимание уделялось оборудованию автобанов заправочными станциями. Расстояние между заправками закладывалось в 30–40 км. Придорожные гостиницы предусматривались через каждые 150–200 км. Из внимания не выпали и автомастерские.



Рис. 9. Немецкие автомастерские создавали лучшие архитекторы страны

К созданию этих сооружений активно привлекались лучшие архитекторы страны. Проекты автобанов наполнены вниманием к ландшафтному дизайну. Дорога должна была преобразовать, а не уродовать местность, гармонично вписываться в природный ландшафт. Были предусмотрены скотоперегонные арки, шумоизоляция (рис. 9, 10).

Во время строительства 3860 км началась Вторая мировая война. Подготовленный тираж открыток «4000 км» пришлось уничтожить. Являясь символом Третьего рейха, автобаны долгое время были омрачены негативными коннотациями фашизма. Память о создавших их инженерах померкла. П. Пуричелли осудили за сотрудничество с преступниками. Ф. Тодта с пьедестала славы свергли посмертно: в 2000 г. с его могилы снесли памятник «Генеральному инспектору имперских дорог». Память о гениях инженерной мысли пала жертвой идеологической войны, хотя их идеи по сей день остаются основополагающими в проектировании скоростных дорог во всём мире.

### Скоростные дороги США: highways

Америку массовая автомобилизация захлестнула значительно раньше, чем Европу. Уже в начале XX в. собственный автомобиль был у каждого пятого американца. Поэтому протяжённость автомобильных дорог Соединённых Штатов была значительно больше, чем во всех европейских странах, вместе взятых. Дороги строились хаотично, отдельно каждым штатом, а иногда и отдельными группами заинтересованных лиц. Из-за несогласованности они могли дублироваться. Путанная система обозначений маршрутов доставляла водителям дополнительные трудности.

Появлявшиеся автомобильные дороги отличались хорошим покрытием, но они были двухполосными, перегруженными перекрёстками и светофорами. Быстрое и безопасное движение по ним было невозможно.



Рис. 10. Современный экодук в Германии. Проекты автобанов 1930-х гг. уже включали «зелёные мосты»



Рис. 11. Т.Х. МакДональд — инженер, разработавший проект сети автомагистралей США



Рис. 12. Д. Эйзенхауэр (второй слева), чье президентство ассоциируют с Interstate, рядом со знаком «системы межштатных магистралей», названных его именем, и указанный знак на дороге в Новой Каролине



Ключевой фигурой в развитии скоростных автомагистралей в США стал мало кому известный даже среди американцев инженер и политик Томас Харрис Макдональд (англ. Thomas Harris MacDonald, годы жизни 1881–1957) (рис. 11). Именно ему принадлежат все основные проекты по созданию сети американских дорог, реализацию которых приписывали себе президенты, коих на «профессиональном» веку МакДональда было семь.

Как сын торговца зерном и лесоматериалами Макдональд очень хорошо знал о транспортных проблемах своей страны. Он целенаправленно пошёл в колледж за знаниями дорожника (State College of Agricultural and Mechanical Arts) и всю свою жизнь посвятил дорожному делу.

Всеобщие чаяния о решении транспортных проблем железными дорогами тормозили развитие автомобильных дорог. Убеждённость в том, что автотранспорт — лишь дополнение к поездам, мешала автодорогам получить федеральное финансирование.

Чтобы найти средства на развитие скоростных автомобильных дорог МакДональд выдвигает свой революционный тезис: «дороги надо продавать как стиральные порошки». На платные дороги есть спрос, у них есть свой покупатель.

В 1921 г. МакДональд начинает вести пропаганду хороших дорог как обязательной составляющей прав человека. Он выступает на радио, создаёт просветительские и исследовательские советы, готовит учебные материалы для школ, издаёт и распространяет буклеты, создаёт лектории, чем в результате формирует общественное мнение о важности развития автомобильных дорог. Параллельно Макдональд налаживает контакты с отраслями, заинтересованными в федеральном финансировании строительства дорог.

В это же время он делает запрос в армию относительно списка дорог «высочайшей значимо-

сти на случай войны». Получив подробнейший геологический отчёт, Макдональд и его команда составили карту длиной почти в 10 м, где отображали необходимые стране дороги на случай войны. Генерал армии США Джон Першинг сам доложил о результатах этой работы Конгрессу Соединенных Штатов в 1922 г. Он выступил с предложением создания сети дорог, которое сейчас известно как Карта Першинга, лёгшая в основу системы Interstate.

В 1938 г. МакДональд знакомится с опытом создания единой сети автомагистралей Германии, после чего создаёт свой проект Федеральной системы скоростных автомагистралей (Interstate Highway System).

К этому времени МакДональд становится весьма влиятельной персоной, его называли не иначе как chief (англ. «шеф», «начальник») [8]. Политическое могущество инженера вызывало напряжение у президентов. Борьбу с полномочиями «шефа» вёл Франклин Делано Рузвельт, а Дуайд Дэвид Эйзенхауэр и вовсе попросил его отставки.

В 1947 г. МакДональд заявил, что рост личного автотранспорта в крупных городах в скором времени создаст почти неразрешимую проблему, что пришло время основное внимание уделять развитию общественного транспорта, но этот призыв остался не услышанным.

В 1953 г. правительство Эйзенхауэра освободило МакДональда от всех занимаемых им должностей, проводив на пенсию. А в 1954 г. Эйзенхауэр (рис. 12) провозглашает свой великий проект: «Если мы хотим решить проблему загруженности дорог, то вся федеральная система хайвеев должна быть утверждена как единый проект с конкретной датой завершения. Тогда можно будет провести необходимое планирование и инженерную подготовку».

В 1956 г. строительство сети скоростных автомагистралей началось. И сейчас, если спросить



Рис. 13. Строительство Interstate Highways в США: а — фото 1960 г.; б — фото 1964 г.

у рядового американца, что он знает о 34-м президенте США, скорее всего, мы услышим такой ответ: «Он построил Федеральную сеть скоростных дорог».

Реализация этого грандиозного проекта не завершена до сих пор. Но важная роль Interstate в расцвете экономики США отмечается уже в 70-е гг. Строительство дало сотни тысяч рабочих мест. Кроме того, сеть дорог позволила сплотить общенациональный рынок. Теперь экономика страны начала жить не только крупными промышленными городами, но и подключившимися к ней провинциями.

Основное финансирование строительства велось из федерального бюджета. Частично подключали бюджет штатов. Пользователи дорог также вносили свою плату через налоги на бензин, шины, грузовики и т.п.

При проектировании скоростных автомагистралей был учтён германский опыт и проведено множество дополнительных исследований по дизайну дорог, толщине и материалам покрытия и др.

В результате скоростные автомобильные дороги стали проектировать с двумя проезжими частями, отделяя их разделительной полосой шириной не менее 1,5 м. Каждое направление должно было иметь четыре полосы движения шириной по 3,67 м. Обязательными являлись «плечи» дороги — правая обочина шириной 3 м для аварийного съезда и левая шириной не менее 1 м. Повороты в 90° и крутые развороты исключались. Главное условие скоростных дорог (controlled-access highway) — жёсткое

регулирование входа-выхода с трассы через съезды (exit), возможные только через «петли» и полосы разгона и торможения (рис. 13).

Одним из наиболее сложно выполнимых требований было спрямление дорог до максимально допустимого угла подъёма в 6 %. Возможно, его выполнение стало причиной самого грандиозного передвижения земляных масс на планете [9].

В наши дни 78 000 км Interstate Highways — это всего лишь 1 % от всех скоростных дорог Америки, но именно эта сеть ежедневно может пропустить через себя треть всего транспортного потока страны.

Устройство и организация этой федеральной сети скоростных дорог стали лекалом, по образу и подобию которого создаётся инфраструктура в разных странах мира, в том числе и в новой империи автомагистралей — Китае.

### Первые советские автомагистрали

В журнале «За рулём» с 1928 г. идёт полемика о роли автогужевых дорог: являются ли они лишь подводящими путями к железнодорожным станциям и речным пристаням или же могут иметь самостоятельное значение. Появляется мнение о том, что, несмотря на низкий уровень автомобилизации, необходимо начинать строить именно автомобильные дороги. Если в первую пятилетку (1928–1932 гг.) основное внимание было отдано развитию железнодорожного и водного транспорта, то ко второй пятилетке (1933–1937 гг.) уже заявлялось, что

«борьба с бездорожьем — это один из важнейших участков фронта индустриализации нашей страны».

В 30-е гг. кроме планов строительства автогужевых грунтовых дорог стали появляться планы строительства автомагистралей. Изначально говорилось о 17 проектах, затем сконцентрировались на самых основных — «Москва—Минск», «Москва—Киев» и «Москва—Ленинград». В 1935 г. нарком внутренних дел Г.Г. Ягода подготовил докладную записку И.В. Сталину, предложив централизовать все силы на строительстве всего двух магистралей — «Москва—Минск» и «Москва—Киев», приостановив в стране реконструкции и стройки всех других дорог.

Первые проекты советских автомагистралей по своим характеристикам не уступали лучшим хайвеям США и автобанам Германии: «В нём предусматривалась проезжая часть шириной 18 м с трехметровой разделительной полосой. Все пересечения с железнодорожными линиями и автодорогами с усовершенствованным покрытием проектировались на разных уровнях. Параллельно магистрали должен был проходить тракторный путь, через каждые пять километров предполагалось построить каменные арки для перегона скота... Срок ввода в постоянную эксплуатацию — 1942 г.» [10].

В журнале «За рулём» за 1938 г. находим описание строящейся автомагистрали «Москва—Минск»: она рассчитана на скорость 120 км/ч, с хорошей горизонтальной видимостью, плавными радиусами кривых, художественно оформленными мостами, заправками через каждые 50 км и гостиницами

с ресторанами. «На новой дороге устанавливаются тысячи технических и указательных знаков, на всём протяжении магистрали автомобилисты смогут связаться по телефону с любым пунктом Союза» [11].

В принятом к реализации проекте были отвергнуты такие «излишества», как сооружение тракторного пути и арочных перегонов для скота. Пересечение с автогужевыми дорогами было предусмотрено в основном на одном уровне. Ширина магистрали осталась 18 м, в том числе с асфальтобетонным покрытием — 12 м.

Свои сметы по реализации проекта предложили Центральное управление шоссейных и грунтовых дорог и автомобильного транспорта (ЦУДОТРАНС) и Народный комиссариат внутренних дел (НКВД). Вариант чекистов был дешевле и проще. Для обеспечения стройки трудовой силой были организованы исправительно-трудовые лагеря. «Москва—Минск» («Минка») строил Вяземский исправительно-трудовой лагерь (рис. 14).

Несмотря на небывалый размах проекта, строительство особо не освещалось в прессе, всё держалось в строгой секретности. Дорогу военно-стратегического значения, которую строят заключённые, не отдали тиражировать пропаганде. Публикации о новой дороге были редкими, без фотографий. Советская пропаганда была сконцентрирована на строительстве железных дорог (рис. 15).

В Вяземлаге наряду с заключёнными трудились и вольнонаёмные из окрестных деревень. В инженерно-руководящий состав были привлечены специалисты ЦУДОТРАНСа. Главным инженером строительства был Михаил Маркович Левин (годы жизни 1902–1938) (рис. 16), начальником дорожного отдела был Густав Иванович Ландау (годы жизни 1887–1938). Они и их коллеги были опытными специалистами, посвятившими свою жизнь дорожному делу. Так, например, исследования Левина «пучин» на дорожном полотне из-за прорастания спор грибов были широко известны в научных кругах.

Движение «ударничества» облегчало жизнь заключённым в лагере. В Вяземлаге действовал «Центральный Штаб Соревнования и Ударничества» (Штаб «Ц»). Первым председателем штаба «Ц» был начальник лагеря П.А. Петрович. Издавалась газета «За автомагистраль», где рассказывались истории исцеления людей от различных пороков трудовыми буднями. Трудовые рекорды давали возможность получать лучший паёк, дополнительный выходной, сокращение срока.

В августе 1937 г. весь руководяще-инженерный состав Вяземлага объявили «антисоветской, троцкистской, вредительской организацией, ведущей подрывную работу на строительстве». В 1938 г. Левина, Ландау и их коллег расстреляли. Левину приписали «намерение с помощью гри-



Рис. 14. Строительство первой советской автомагистрали, 1938 г.



Рис. 15. При Сталине строительство «Минки» широко не освещалось



Рис. 16. Михаил Левин — главный инженер строительства автомагистрали «Москва — Минск» до 1937 г.

бов испортить дорожное полотно, чтобы убить вождей СССР». Реалии тех лет сейчас выглядят абсурдом. Сами обстоятельства, при которых строилась первая советская магистраль, делают труд дорожников героическим и достойным вечной памяти.

К концу 1940 г. в СССР появилось порядка 700 км новой дороги, отвечающей мировым стандартам скоростных автомагистралей того времени. Газета «Правда» в 1938 г. написала: «Новая дорога, помимо своего экономического значения, даёт богатейший опыт подобных сооружений. На её строительстве воспитана целая армия дорожников, тысячи молодых специалистов, и она, несомненно, окажет большое влияние на развертывающееся огромное строительство дорог в стране». И это действительно правда.



Рис. 17. Автомагистрали России: а) платный участок М1 «Беларусь»; б) участок реконструируемой дороги Р-23 (старое обозначение М-20), соединяющей Санкт-Петербург с Белоруссией и странами Прибалтики

В проекте строительства дороги принимали участие виднейшие учёные дорожники страны — А.И. Анохин, Н.Н. Иванов, Н.В. Орнатский. В 1938 г. под руководством профессора Г.Д. Дубелира были разработаны первые в СССР «Технические условия на сооружение автомобильных дорог и мостов». Практика строительства «Москва—Минск» позволила опробовать теоретическую разработку и в следующем году выпустить доработанное издание, прослужившее дорожникам до 1955 г. Таким образом, можно сказать, что на опыте возведения этой магистрали происходило становление отечественной отрасли строительства дорог высшего класса.

### Скоростные автомагистрали сегодня

Современное определение автомагистралей схоже во всём мире: имеют две и более полосы движения в каждом направлении, полосы въезда и съезда должны быть обособлены, пересечения в одном уровне с другими дорогами и путям не допустимы. Такая дорога должна иметь широкие укрепленные обочины. Радиусы кривизны



Рис. 18. Экодук — первый мост для животных в России появился на платном участке МЗ «Украина»

дороги в плане и профиле должны обеспечивать максимальную видимость, а процент подъёма должен быть минимальным.

В России различают класс автомагистралей (1А) и класс скоростных дорог (1Б). В основе такого деления — организация доступа: на автомагистраль можно попасть только через пересечения с другими автомобильными дорогами на разных уровнях. Одноуровневые пересечения отсутствуют, разноуровневые пересечения допустимы не чаще, чем через 5 км.

У скоростных дорог, кроме пересечений на разных уровнях, разрешены примыкания на одном уровне, устроенные не чаще, чем через 3 км друг от друга.

Российский знак 5.1 «Автомагистраль» разрешает скорость движения 110 км/ч, если не указано иное. В 2013 г. собственнику или владельцу автодорог разрешено устанавливать знак 3.24 «Ограничение максимальной скорости» с цифрой 130. Зная о том, что превышение разрешённой скорости в пределах 20 км/ч не подлежит административному наказанию, многие едут на таких участках со скоростью 149 км/ч. В основном такая скорость возможна только на платных участках новых дорог (рис. 17, а). Но есть и исключения.

Одной из первых современных автомагистралей в нашей стране стала дорога регионального значения «Кемерово—Ленинск-Кузнецкий». С 2011 г. по ней можно ездить со скоростью 130 км/ч, и она является бесплатной.

По состоянию на 2017 г. общая протяжённость платных участков автомагистралей составляет больше 700 км. Они находятся в ведении государственной компании «Автодор» и её концессионеров. Стоимость проезда зависит от разных параметров: времени суток, способа оплаты, расстояния, направления движения и категории транспортного средства. К примеру, за дневной проезд по участку М1 «Беларусь»—Обход Одинцово в Московской области, протяжённость которого составляет порядка 20 км, наличными необходимо заплатить около 200 руб. При этом время движения составит примерно 15 мин. Бесплатный проезд по старой дороге без пробок занимает 25 мин, но в часы-пик это время многократно увеличивается.



Рис. 19. Правительство РФ нацелено создать сеть автомагистралей и скоростных автомобильных дорог

От общей протяжённости дорог РФ, а это свыше 1 500 000 км, автомагистрали составляют весьма малую часть (рис. 17, б; 18). Пока это разрозненные участки федеральных, реже региональных трасс, не соединённых в единую сеть.

В рамках принятых Правительством программ и стратегии в России к 2030 г. должна быть создана сеть автомагистралей и скоростных автомобильных дорог протяжённостью в 20 000 км (рис. 19) [12]. В разработке стратегии учтён опыт США, лидера по протяжённости сети автомагистралей в XX в. (77 000 км за 50 лет), и Китая, создавшего за 30 лет свою сеть «Сеть 7-9-18» протяжённостью в 123 000 км. ■

#### Литература:

1. Эскина В. Имперский размах: что писала про автомобили российская пресса в начале XX века. URL: <http://www.kolesa.ru/article/imperskiy-razmah-cto-pisala-pro-avtomobili-rossijskaja-pressa-v-nachale-xx-veka-2015-05-07> (дата обращения: 11.12.2017).
2. Lenarduzzi, T. The motorway that built Italy: Piero Puricelli's masterpiece is the force of an unlikely Pilgrimage. URL: <http://www.independent.co.uk/travel/europe/the-worlds-first-motorway-piero-puricellis-masterpiece-is-the-focus-of-an-unlikely-pilgrimage-a6840816.html> (дата обращения: 11.12.2017).
3. Prima autostrada costruita in italia. URL: <http://capanna.angarsm.ru/prima-autostrada-costruita-in-italia> (дата обращения: 11.12.2017).
4. Wikipedia. Autostrada dei Laghi URL: <http://dictionary.sensagent.com/Autostrada%20dei%20Laghi/it-it> (дата обращения: 11.12.2017).
5. Автобаны Германии. История. URL: <http://novoe.de/index.php/autobahn/838-autobahn-geschichte> (дата обращения: 11.12.2017).
6. Загоскина К. Немецкий автобан. Почему предельная скорость не опасна? URL: [https://www.drive2.ru/b/467415588180852995/?page=17&utm\\_referrer=&fa821dba\\_ipp\\_uid=20912VdKikKNxuXU%2fMRyZrMZA4rdyNZkTm%2bLuIA%3d%3d&fa821dba\\_ipp\\_uid=1509150960987&fa821dba\\_ipp\\_key=1512989161403%2FQwtTwzNztM6Omcx2LuDxFA%3d%3d](https://www.drive2.ru/b/467415588180852995/?page=17&utm_referrer=&fa821dba_ipp_uid=20912VdKikKNxuXU%2fMRyZrMZA4rdyNZkTm%2bLuIA%3d%3d&fa821dba_ipp_uid=1509150960987&fa821dba_ipp_key=1512989161403%2FQwtTwzNztM6Omcx2LuDxFA%3d%3d) (дата обращения: 11.12.2017).
7. Дейнека П. Дороги империи ‚Reichsautobahnen‘. URL: <http://kapitel-spb.ru/article/%D0%BF-%D0%B4%D0%B5%D0%B9%D0%BD%D0%B5%D0%BA%D0%B0-%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%B8-%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B8-reichsautobahnen> (дата обращения: 11.12.2017).
8. MacDonald, T.H. The Transportation Heroes Center. URL: <http://www.transportationheroes.org/heroDetail.php?id=73> (дата обращения: 11.12.2017).
9. Mechanismone. Записки нефтяника. URL: <https://mechanismone.livejournal.com/14761.html> (дата обращения: 11.12.2017).
10. Корнилова О.В. Как строили автомагистраль Москва—Минск (1936—1941 гг.) / под ред. Е.В. Кодина. Смоленск: Свиток, 2014. 248 с.
11. Автомагистраль Москва—Минск // За рулём. 1938. № 11. С. 18.
12. Стратегическая сессия «Сеть автомагистралей и скоростных автомобильных дорог к 2030 г.». URL: [http://dorkonf-ekt.com/uploadedFiles/files/2-22\\_1.pdf](http://dorkonf-ekt.com/uploadedFiles/files/2-22_1.pdf) (дата обращения: 11.12.2017).