

з будівництвом нових у нас проблеми, у зв'язку з тим, що мостова споруда за кошторисом дуже витратна стаття. Яка ж ситуація спостерігається в цьому питанні?

Аналізуючи надійність та довговічність 250 мостових споруд по Харківській області, які знаходяться на балансі Служби автомобільних доріг маємо такі висновки:

- 11% мостових споруд знаходяться в 2-ому стані;
- 64,9% мостових споруд знаходяться в експлуатаційному стані «3» - працездатні;
- 22,6% мостових споруд знаходиться в експлуатаційному стані «4» - обмежено працездатні і вимагають особливої уваги;
- окремі елементи, обмежено працездатних мостів: прогонові будов, тротуари, опорні частини, деформаційні шви знаходяться в «5» експлуатаційному стані і вимагають негайного капітального ремонту;
- 1,1% споруд знаходяться в аварійному стані.

Стратегічно, на майбутнє для збереження працездатних споруд та захисту від подальшого руйнування на найбільш вузьких місцях доріг необхідно б виконувати поточні ремонти гідроізоляції і асфальтобетонного покриття, за нормативними показниками як найменш довговічних та найбільш уразливих. Ці ремонти складають всього 4% від вартості споруди, але можуть подовжити роботу споруди в два рази.

СОСТОЯНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ДОРОЖНОЙ СЕТИ МОНГОЛИИ

*Уянга Эрдэнэбилэг старший инженер государственной организации
«Дархан АЗЗА», г.Дархан, Монголия*

Инфраструктура Монголии, особенно его транспортная и водохозяйственная инфраструктура, страдает от серьезных недостатков [1] (рис. 1), но правительство осуществляет различные крупномасштабные проекты развития инфраструктуры, чтобы улучшить предоставление инфраструктурных услуг.

С конца прошлого века в Монголии большое внимание было уделено строительству дорог и созданию дорожной сети. В результате сеть автомобильных дорог общего пользования Монголии к 2003 году, за десятилетие, увеличилась на 33%. В настоящий момент наблюдается тенденция дальнейшего роста и развития сети. По статистике в 2010 году общая протяженность автомобильных дорог Монголии составляла 49249 км.



Рисунок 1 – Качество инфраструктуры в Монголии

Значительно меньше внимания уделялось текущему состоянию автомобильных дорог. Состояние дорожной сети Монголии таково, что почти 40% дорог с твердым покрытием требуют ремонта. Такие эксплуатационные качества и показатели, как прочность, ровность покрытий постепенно ухудшаются в результате накопления деформации и развития повреждений. Принято считать, что значительное влияние оказывает температурный режим дорожных одежд и земляного полотна, что способствует преждевременному разрушению и необходимости выполнения ремонтных работ.

Дополнительной задачей органов управления стало обеспечение своевременного ремонта и сохранности созданной сети автомобильных дорог. Задержка выполнения ремонтных работ не только ухудшает условия движения, но и повышает интенсивность разрушения дорожных одежд. Эта задача приобрела особую актуальность и значимость в настоящее время, характеризующее экономическими трудностями. Распределение средств в условиях дефицита между потребностями строительства и эксплуатацией является вариантной задачей, требующей оценки экономических последствий по каждому варианту за некоторый базовый период времени. В настоящее время разработаны различные модели по управлению состоянием дорог. Однако эти модели нуждаются в детальной адаптации к определенным климатическим условиям Монголии.

Низкое качество транспортной инфраструктуры Монголии увеличивает высокие издержки, связанные с торговлей. Недостаток инвестиций, особенно в текущий ремонт и содержание, является серьезным фактором слабой транспортной инфраструктуры и, следовательно, высоких издержек. Если другие страны со средними

доходами расходуют на текущий ремонт и содержание автомобильных дорог в среднем 0,75 процента ВВП, то расходы Монголии составляют лишь 0,15 процента ВВП [2]. Этот дефицит расходов является еще более крупным, чем представляется. Например, из-за низкой плотности населения страны и трудных климатических условий издержки, связанные с текущим ремонтом и содержанием автомобильных дорог, в Монголии значительно выше, чем в более густонаселенных странах, климат которых мягче. Для поддержания своих текущих уровней показателей сети Монголия должна увеличить свой нынешний потенциал автомобильных дорог на 84 процента к 2030 году и на 284 процента к 2050 году. В последние годы активизировалось сотрудничество Китая, Монголии и Российской Федерации. В 2016 году они подписали программу, которой предусматриваются планы развития экономического коридора Китай – Монголия – Россия, в том числе четырех железнодорожных и трех автодорожных коридоров через Монголию. Признавая недостатки в сфере транспорта страны, правительство осуществляло крупные инвестиции в масштабные инициативы, такие как «Дорога тысячелетия», в результате чего за прошедшие два десятилетия протяженность национальной автодорожной сети Монголии увеличилась втрое. Однако значительные разрывы в обеспечении инфраструктурой сохраняются. По состоянию на 2016 год национальная железнодорожная сеть охватывала лишь семь из 21 административного района (аймака) страны, и только 16 из них связаны со столицей автомобильными дорогами с покрытием [3].

Инвестиции в автомобильные дороги занимают второе место объемом около 5,3 млрд долл. США (42%). С точки зрения размера инвестиций в автодорожной отрасли преобладают строящиеся проекты, а железные дороги доминируют в планируемых проектах. Из числа наиболее значительных проектов транспортной отрасли, строящихся в настоящее время, автомагистраль Алтанбулаг – Улан-Батор – Замын-Ууд протяженностью 1000 км. Стоимость автомагистрали Алтанбулаг – Улан-Батор – Замын-Ууд составляет приблизительно 3,5 млрд долл. США, и она считается одним из мегапроектов Монголии, строящихся в рамках механизма государственно-частного партнерства. Строительство проекта осуществляется в соответствии с европейскими стандартами, и это будет один из основных маршрутов, связывающих Азию с Европой. Еще одним важным проектом, строящимся в настоящее время, является Западный региональный автодорожный коридор, который состоит из 290 км автомобильных дорог, соединяющих отдаленную западную часть Монголии с транспортным коридором, который связывает Монголию с Российской Федерацией на севере и Китаем на юге. Этот проект давно предусмотрен стратегией

национального развития Монголии, он финансируется АБР, который является крупнейшим партнером по развитию Монголии.

Стратегия «Видение устойчивого развития 2030» направлена на увеличение протяженности асфальтовых дорог для международных и внутренних поездок на 1600 км (к 2020 году), дополнительные 800 км (к 2025 году) и дополнительные 470 км (к 2030 году).

В декабре 2016 года в ходе министерской конференции ЭСКАТО по транспорту в Москве было подписано трехстороннее межправительственное соглашение о международных автомобильных перевозках по сети азиатских автомобильных дорог между Монголией, Китаем и Россией. Соглашение направлено на содействие торговле, расширение сотрудничества в транспортном секторе и создание правовых механизмов регулирования перевозки грузов морем через морские порты Китая.



В 2016 году началось строительство скоростной дороги протяженностью 32,2 км, проект был профинансирован за счет льготного кредита, предоставленного Китаем. Ширина проезжей части этой шести-полосной скоростной дороги более 30 метров, трасса имеет 6 мостов и 20 подземных переходов. 7 июля 2019 года, в столице Монголии Улан-Батор, состоялась церемония открытия скоростной дороги "Гачуурт-Налайх-Чойр", связывающей столицу и новый международный аэропорт в долину Хушиг. Протяженность этого участка дороги составляет 20,9 км.

На сегодняшний день за счет средств льготных кредитов и безвозмездной помощи со стороны КНР в Монголии реализуется множество проектов, связанных с дорожной отраслью.

1. World Economic Forum (2017), The Global Competitiveness Report 2017-2018, World Economic Forum, <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>
2. Развитие устойчивой инфраструктуры для перехода к низкоуглеродной экономике стран Центральной Азии и Кавказа: Отображение ситуации с потенциально высокоэффективными инфраструктурными проектами и оценка

потребностей. Стратегическое планирование инфраструктуры для устойчивого развития в Монголии. Организация экономического сотрудничества и развития ENV/EPOC/EAP(2019)10

3. World Bank (2018), Mongolia: Systematic Country Diagnostic, World Bank, Washington DC,

<http://documents.worldbank.org/curated/en/576101543874150141/pdf/mongolia-scd-final-version-november-2018-11282018-636792121231072289.pdf>

ВОЗДЕЙСТВИЕ СОВРЕМЕННЫХ, ТЯЖЕЛОВЕСНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ НА ТРАНСПОРТНЫЕ КАЧЕСТВА ДОРОГ АЗЕРБАЙДЖАНА

*Ахмедов Т.М. к.т.н., Кулиев Т.Д. к.т.н., Аллахвердиев Р.А. д.ф. по механике
Азербайджанский Архитектурно-Строительный Университет, г. Баку*

Развитие транспортных связей Азербайджана с соседними государствами Европы и Азии, возрастающая роль автомобильных дорог в развитии социально – экономической жизни страны, улучшение динамических качеств современных автомобилей с более высокими осевыми нагрузками, изменение интенсивности и состава транспортных потоков, требует принятия мер, обеспечивающих транспортные качества дорог.

Существующие автомобильные дороги нашей страны, построенные за период в 1970–1980 годы, были рассчитаны для проезда по ним автомобилей с нагрузкой не более 6 тонн на одиночную ось. В последующие 1980–1990 годы она было увеличена до 10 тонн. В настоящее время основу тяжеловесных автомобилей составляют транспортные средства с осевой нагрузкой до 13 тонн, которые нередко бывают перегружены в 1,5–2 раза, что приводит к интенсивному разрушению автомобильных дорог. Такое положение создает большие проблемы и для его решения принимаются организационные и административные меры. Количество транспортных средств с каждым годом увеличиваются высокими темпами, поэтому требуются кардинальные меры по разрешению этой проблемы. В настоящее время произошли значительные изменения в требованиях пользователей автомобильными дорогами. Так состав транспортного потока поменялся и в его структуре значительно увеличились тяжеловесные автомобили.

В процессе эксплуатации автомобильная дорога подвергается воздействию тяжеловесных автомобилей, движущихся по дороге. В связи с этим постепенно ухудшается первоначальное состояние качества дорог и в короткое время происходит её разрушение. Наиболее разрушительное воздействие на элементы дороги, оказывает