

ПРИНЯТИЕ ВО ВНИМАНИЕ НЕКОТОРЫХ ВОПРОСОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Мыратбердыев Ягмыр, Аманов Мердан Эсенгулыевич

Туркменский государственный
архитектурно-строительный институт,
ул. Баба Аннанова, 136, 744025, г. Ашхабад, Туркменистан,
amanovmerdan73@gmail.com

***Аннотация:** При строительстве автомобильных дорог с двухсторонним движением, необходимо учитывать, чтобы уровень грунта в разделительном бордюре в виде боскета соответствовал уровню дорожного покрытия. На этой разделительной полосе в место деревьев необходимо сажать декоративные цветы. При таком расположении, будь то естественные осадки или искусственный полив цветов просачивания воды и попадание влажного песка на проезжую часть дороги ограничено, что способствует быстрому высыханию проезжей части дороги. В результате это обеспечивает надёжность, прочность и невредимость дорог. Также это играет огромную роль в безопасной эксплуатации дорог.*

***Ключевые слова:** дорожное покрытие; разделительный бордюр; эксплуатация автомобильных дорог.*

В соответствии с долгосрочными планами социально-экономического развития Туркменистан сегодня реализует задачу по превращению страны в транспортно-логистический центр на направлениях Восток-Запад и Север-Юг. Во всех регионах нашей страны согласно проектам высокими темпами осуществляется строительство автомобильных дорог. Эти масштабные проекты внесли явный вклад в развитие общей транспортно-логистической инфраструктуры Туркменистана. К тому же, дорожно-транспортная сеть Туркменистана восстанавливает и историческую карту Великого Шёлкового пути. В результате дальновидной внешней политики Президента, наша страна становится важным

транспортным коридором в средне-азиатском регионе и крупным международным логистическим центром. Реализуемая в этой сфере деятельность полностью соответствует Целям устойчивого развития программы ООН [1]. Например, сегодня в Туркменистане модернизируется и строится сеть автомагистралей протяжённостью около 14 тысяч километров. В эксплуатацию введено около двухсот мостов. Активно продолжается строительство Автобана.

Для строительства государственных автомобильных дорог составляются объёмы дорожно-строительных работ, а также планы работ и проекты их строительства [1].

В техническом разделе проектов приводится генеральный план и общие характеристики объекта, а также основные технические показатели технологического оборудования, которое будет использоваться при строительстве. Обеспечение экологического благополучия является одним из основных направлений политики Президента. Поэтому условия обеспечения экологической безопасности путем размещения лесозащитной зоны соблюдены и в проекте строящихся дорог [2].

В строительном разделе проекта представлен проектный чертеж автомобильной дороги, где указаны профили участков автомобильных дорог, проходящих по населённым и незаселённым территориям, структура дорожного покрытия, особые архитектурные решения автомобильных дорог, ограждающие балки, опоры освещения при котором учитывается светотехническое оборудование, материал для изготовления дорожных знаков, материал для полос движения [2].

В технико-экономическом разделе проекта показаны численность управленческого и эксплуатационного персонала, подготовка специалистов и другие особенности, а также график работ и расчеты, обеспечивающие достаточную ясность по содержанию и использованию объекта.

Чтобы удалить воду, естественным образом попадающую на дорогу, по обе стороны от нее устанавливают водоотводные лотки, где дорожное покрытие обычно укладывается в форме серпа. По краям дорожных сетей высаживают 2-4 ряда саженцев деревьев с защитной полосой леса от лавин и дождя.

Для обеспечения удобства эксплуатации автомобильных дорог качество ее покрытия выполняется на высоком уровне [2].

Территория Туркменистана представляет собой в основном засушливые почвы, образовавшиеся в условиях сухого и жаркого климата, и поскольку состав этих почв обычно беден растворимыми солями и низким содержанием органических веществ, эти показатели учитываются при строительстве дорог.

Анализируя результаты мероприятий проводимых ежегодно в Туркменистане, в частности месячник безопасности дорожного движения под девизом «Безопасность дорожного движения – спокойствие нашей жизни» установлено, что в этом направлении проводится огромная работа. Такие мероприятия приносит положительные плоды в обеспечении спокойствия и безопасности дорожного движения в стране, сокращаются серьезные дорожно-транспортные происшествия и связанных с ними несчастных случаев.

Рост городского населения, а также улучшение условий жизни нашего народа, приводит к увеличению и транспорта, что приводит к привлечению большего внимания к безопасности дорожного движения. Поэтому, государство уделяет огромное внимание дорожно-транспортной инфраструктуре, отвечающей высоким международным требованиям и стандартам.

В настоящее время проектирование и строительство дорог в больших городах предусматривает в основном двустороннее движение. Строительство дорог осуществляется таким образом:

Посередине дороги размещают садовый участок шириной 1,0-4,0 метра (рис. 1 и 2). Затем по краям этого места возводят бордюр высотой $H=0,2-0,5$ метра и шириной 0,15-0,20 метра. Пустое пространство между ними засыпается почвой на высоте $h=0,2-0,5$ метра над поверхностью дороги и засаживается разными видами саженцев деревьев.

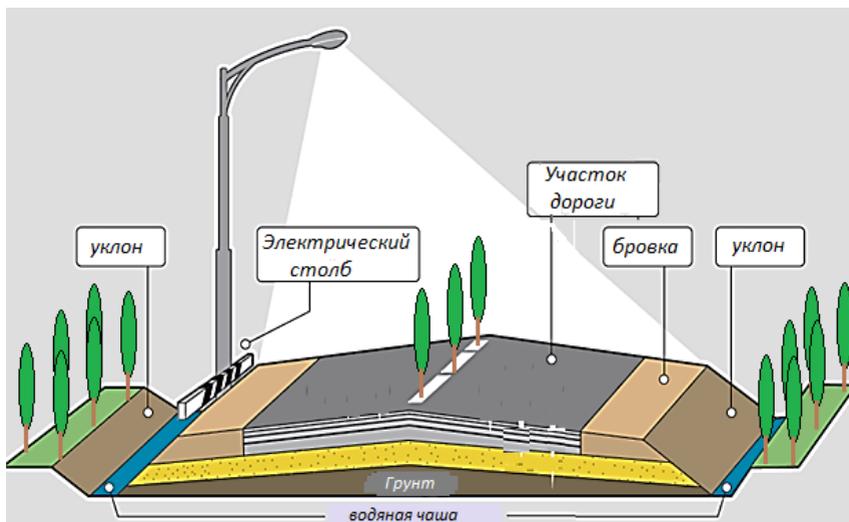


Рис. 1.

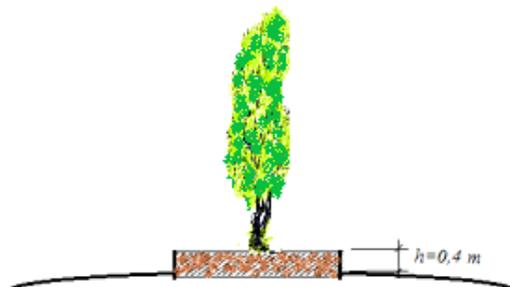


Рис. 2.

При строительстве участка дороги по такому плану он не обеспечивает в полной мере безопасность дорожного движения, то есть:

1. Когда идет дождь и орошаются деревья посреди дороги, вода просачивается на проезжую часть, в результате чего почва становится грязной.

2. На проезжей части дороги образуется пыль.

3. Поскольку деревья закрывают профиль дороги, и он не полностью виден водителю, то при возникновении на дороге в неожиданный момент какой-либо "опасной" ситуации водителю

становится сложно зафиксировать это событие в пределах тормозной магистрали (Рисунок 3).

4. Коэффициент трения тормозного пути снижается примерно в 1,5-2 раза, таблица 1 [3].



Рис. 3.

Таблица 1

Коэффициенты трения тормозной магистрали ϕ

Скорость на торможении, км/ч	Пределы тормозного пути, м			
	Сухое асфальтобетонное покрытие, $\phi=0,7$	Мокрый, слабозагрязненный, $\phi=0,4$	покрытый снегом $\phi=0,2$	скользкий $\phi=0,1$
20	5-6	11-12	15-17	22 и выше
30	16-17	21-22	28-30	45 и выше
40	25-26	32-33	44-47	76 и выше
50	34-36	45-47	66-70	114 и выше
60	45-47	61-64	91-95	Экстренное торможение
70	57-60	75-80	119-125	невозможно -
80	73-76	99-105	-	

Пределы тормозного пути на мокрой дороге $\phi=0,4$

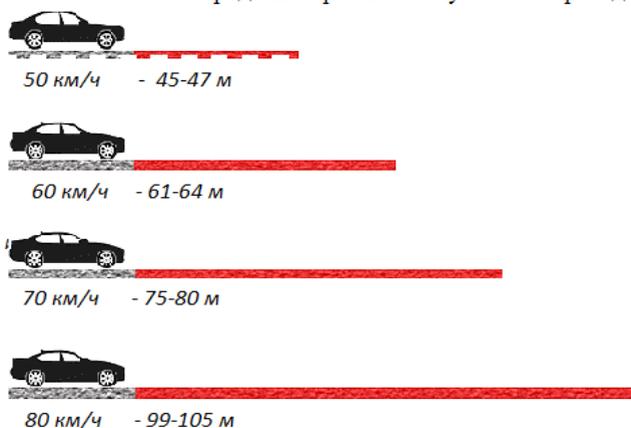


Рис. 4. Показано, что на скоростях коэффициент трения снижается, а тормозной путь увеличивается в 1,5 раза, когда дорожное покрытие мокрое, слабозагрязненное

Пределы тормозного пути на мокрой дороге $\phi=0,4$

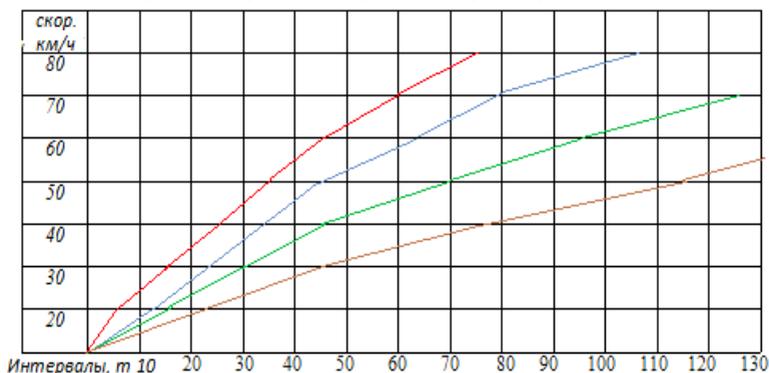


Рис. 5. График коэффициента трения тормозных магистралей на разных скоростях:
 — по сухому асфальтобетону, — по мокрым, слабозагрязненным, — по заснеженному, — по скользким дорогам

Таким образом, учитывая вышеизложенное, мы предлагаем спроектировать и построить профиль дороги по сечению, показанному на рисунках 6 и 7, с целью увеличения коэффициента трения по границе тормозной дороги.

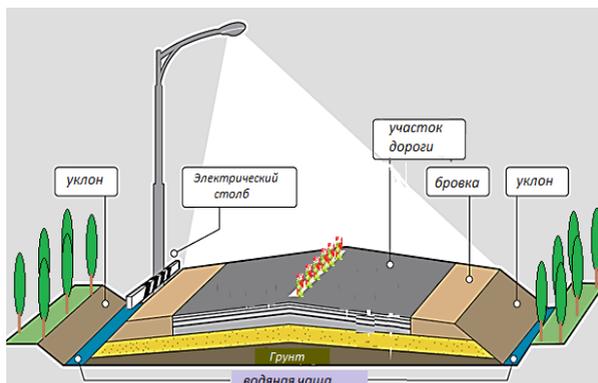


Рис. 6.



Рис. 7

При двустороннем строительстве дорожных систем пространство между ними засыпается грунтом, уровень $h = -0,20 - 0,25$ м понижается от поверхности дороги и вместо саженцев деревьев высаживаются декоративные цветы. Таким образом, при выпадении атмосферных осадков и поливе декоративных цветов вода не просачивается на проезжую часть вместе с почвой, что ограничивает скопления пыли на проезжей части дороги. Также обеспечивает сквозную видимость, то есть видна противоположенная часть дороги, что обуславливает полный сектор видимости водителя в случае возникновения на дорогах непредвиденных «опасных» ситуаций. Такой обзор позволяет вовремя реагировать на неожиданные опасные ситуации, давая водителю возможность остановиться в пределах тормозного пути.

Обобщая вышеизложенное, хотелось бы отметить следующие:

1. Транспортный участок дороги в любом случае остается сухим в зависимости от природных погодных условий, количества осадков и правил использования воды.

2. Обеспечивает удобство использования, устойчивость и техническое обслуживание дороги.

3. Коэффициент трения тормозной магистрали увеличивается и помогает обеспечить безопасность дорожного движения.

Литература

1. Gurbanguly Berdimuhamedow. “Türkmenistan Durnukly ösüşini maksatlaryna ýetmegiň ýolunda”. - A., Türkmen döwlet neşirýat gullugy. 2018. 468 s.
2. Kazyýew A.S. Gurluşyk prosesleriniň tehnologiýasy. - A., 2012. 270 s.
3. Кленников В.М., Ильин Н.М. Автомобиль. Учебник водителя первого класса. – М., Транспорт, 1976. 368 с.