

О ВОДООТВОДЕ С ПОВЕРХНОСТИ ПОКРЫТИЯ МОСТОВ

АНТОНЕНКО А.М., БУТРАМЕНКО А.А.

Научные руководители – Парахневич В. Т. (к. т. н., доцент),

Сергеева А. М. (ст. преподаватель)

УО «Белорусско – Российский университет»,

г. Могилев, Республика Беларусь

Проблематика. Дождевые осадки, выпадающие в весенне-осенний период года, а также повышенная влажность воздуха, непосредственно влияют на состояние покрытия и безопасность движения транспортных средств на мостах. Вода, задерживаясь на поверхности ездового полотна, приводит к возникновению в зоне контакта шины с покрытием водяного клина, который растет по мере увеличения скорости движения. Возникает эффект аквапланирования, при котором колесо полностью теряет продольное и поперечное сцепление. Наибольшее количество дорожно-транспортных происшествий, по причине низких сцепных качеств дорожных покрытий, происходит в условиях не обеспеченного отвода воды. Для создания безопасных условий движения транспорта в период выпадения дождевых осадков при проектировании мостов покрытию ездового полотна и тротуаров придают поперечные и продольные уклоны, устанавливают в зоне барьерных или перильных ограждений водоотводные трубки. Эффективность принятых проектных решений по отводу воды зависит от конструкции и диаметра водоотводных трубок, их количества и места расположения. Конструкция трубок и их количество должны обеспечивать максимальный коэффициент расхода, величина которого зависит от типа насадки (цилиндрическая, коническая, канонидальная).

Цель работы. Разработать на основе гидравлических показателей водоотвода конструкцию трубки, которая позволит отводить воду с ездового полотна мостов в кратчайшие сроки.

Анализ полученных результатов. Анализ данных показал, что диаметр трубки очень тесно связан с расходом воды, а расход в свою очередь зависит от площади водосбора, а также от коэффициента расхода трубки.

Выводы. Установлено, что:

1) на выбор диаметра водоотводных трубок влияет не только коэффициент расхода, но и площадь водосбора;

2) конструктивные элементы существующих водоотводных трубок требуют усовершенствования их геометрических параметров.

Практическое применение полученных результатов. Создание оптимального диаметра и конструкции трубок для отвода воды очень важно для мостов, так как это способствует снижению максимального уровня воды у барьерных ограждений, уменьшает эффект аквапланирования и повышает безопасность дорожного движения транспортных средств.