

## ПРИЧИНЫ ДЕФЕКТОВ ВОДОПРОПУСКНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Д. С. ИЛЮКОВИЧ, Ю. А. ВОЛКОВА

Научные руководители: А. М. СЕРГЕЕВА;

В. Т. ПАРАХНЕВИЧ, канд. техн. наук, доц.

Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Могилев, Беларусь

В ходе данной работы были проанализированы ведомости дефектов водопропускных труб расположенных на девяти автомобильных дорогах. Это такие дороги как: подъезд к паромной переправе через р. Днепр от М-8; Княжицы – Захват; Пашково – Софиевка от М – 4; подъезд к д. Грибаны от Р-123; Н-10990 Сидоровичи – Полна; Р-75 Климовичи – Костюковичи; подъезд к д. Круги от Р-123; подъезд к д. Мишковка от подъезда к д. Машенаки от М-8; Р-15 Кричев – Орша – Лепель, Подъезд №1 к г. Горки. На этих дорогах расположено 27 железобетонных водопропускных труб диаметрами от 0,8 до 2,0 метров. На конструктивных элементах труб были обнаружены такие дефекты как: отсутствие укрепления входного и выходного отверстия (оголовка) труб, местное повреждение поверхностей оголовков, зарастание укрепления травой. На лотке трубы были замечены дефекты препятствующие пропуску воды.

Одним из основных слабых моментов водопропускных труб является устойчивость нижнего бьефа, которая зависит от расхода  $Q$ , диаметра трубы  $D$  и характеристик лога (его уклона). Одним из элементов обеспечения устойчивости нижнего бьефа предлагается ковш с каменной наброской. К сожалению, размеры ковша и толщина каменной наброски не связаны с величиной пропускаемого расхода, что очевидно приведет к разрушению ковша и ликвидации каменной наброски (при больших расходах). Это также вызовет разрушение верховой части ковша, что будет влиять на устойчивость выходного оголовка трубы.

В связи с этим необходимы исследования, которые бы по величине расхода, скорости на выходе и уклона лога отводящего русла давали рекомендации размеров укрепления для безопасной работы выходного участка. Разрушение местных укреплений, ведет к зарастанию лотков водопропускных труб и к дальнейшему застаиванию воды у входных отверстий. Чтобы снизить объем денежных средств на эксплуатацию труб предлагаем следующие варианты: расчет водопропускных труб должен проводиться особым проектом, с учетом всех возможных воздействий и негативных факторов которые будут влиять на трубы, типовые проекты должны пройти более тщательный анализ; должен осуществляться своевременный уход за водопропускными трубами.