

УДК 625.852

К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ДОЛГОВЕЧНОСТИ ДОРОЖНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОСТАНОВОЧНЫХ ПУНКТОВ

А. В. КОРОНЧИК

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Известна проблема образования пластических деформаций асфальтобетона на остановочных пунктах городского транспорта под воздействием нагрузки, образующейся от характерного движения тяжелого общественного транспорта, – «торможение – разгон». Деформации характеризуются следующим образом: образование колеи (рис. 1), выпор ремонтного материала (рис. 2, *a*), разрушение и просадка асфальтобетонного покрытия у бортового камня (рис. 2, *б*).



Рис. 1. Образование колеи на остановочных пунктах

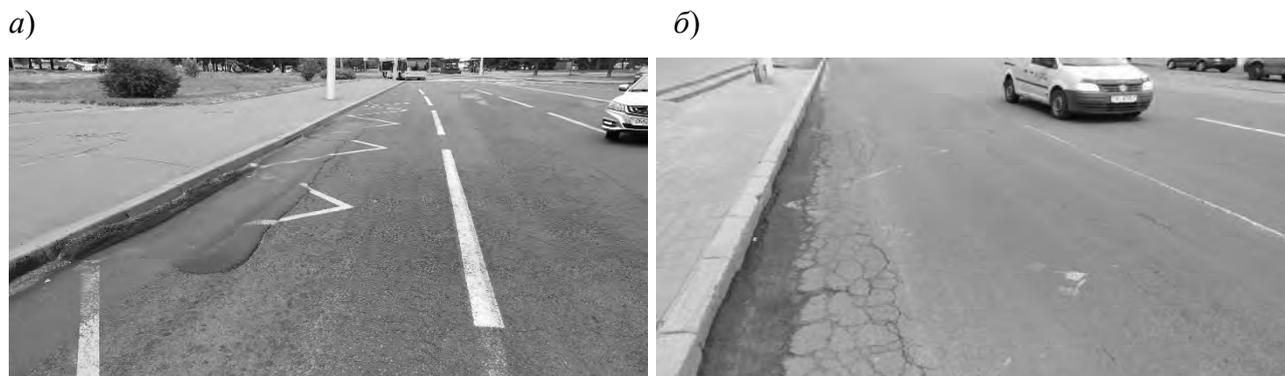


Рис. 2. Выпор ремонтного материала на остановочных пунктах (*a*), разрушение и просадка асфальтобетонного покрытия у бортового камня (*б*)

Данные разрушения характеризуются учащенным образованием в теплое или жаркое время года, как правило, когда температура асфальтобетонного покрытия в условиях населенных пунктов достигает приблизительно 40 °С...46 °С, что является условной границей работы битума, находящегося в твердом состоянии, к его переходу в вязко-пластичное состояние.

По состоянию на январь 2023 г. в Минске располагается около 1800 остановок общественного транспорта, которые ежесезонно подвергаются воздействию интенсивного движения пассажирского транспорта. Для сравнения:

на гг. Санкт-Петербург и Москву приходится в 2 и 5 раз больше остановочных пунктов – около 4 и 10 тысяч соответственно.

Известны некоторые капитальные решения, которые дают высокий срок эксплуатации дорожного покрытия: устройство на остановочных пунктах бетонного основания и верхнего слоя из плит гранитных пиленых (рис. 3, а) или бетонной дорожной конструкции на всю толщину покрытия (рис. 3, б).



Рис. 3. Остановочные пункты г. Минска

Необходимо отметить, что такие решения положительно сказываются на сроках работы конструкции (до 25 лет). При этом они являются достаточно трудоемкими, требуют проекта производства работ и их невозможно выполнить в кратчайшие сроки, что влечет за собой дополнительные расходы по переносу остановочных пунктов, разработки проекта. Автором предлагается устройство защитной зоны в пределах одного метра в зоне бортового камня из монолитного самоуплотняющегося бетона [1], прототипом которого является устройство водоотвода с улиц населенных пунктов из бордюрного камня (рис. 4) в целях обеспечения технологии уплотнения горячей асфальтобетонной смеси при устройстве покрытия основной проезжей части.

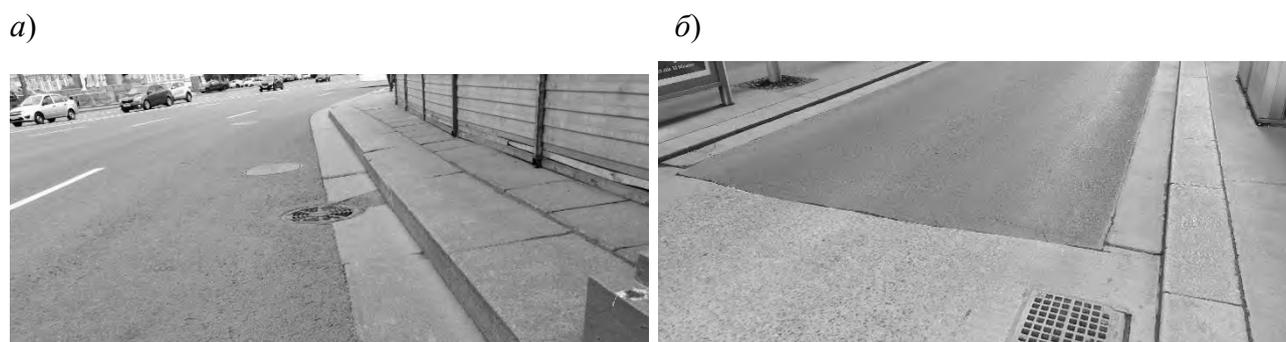


Рис. 4. Город Санкт-Петербург, РФ (а); город Вена, Австрийская Республика (б)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Состав и свойства цементобетонных смесей для дорожного строительства с использованием тонкодисперсных отходов ТЭЦ / А. В. Корончик [и др.] // Автомобильные дороги и мосты. – 2022. – № 1 (29). – С. 71–81.