

УДК 620.4539.37

НАТУРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ДОРОЖНЫХ РЕЗЦОВ ДЛЯ СНЯТИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННОГО ПОЛОТНА НА ДОРОГАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Качанов И.В., Рубченя А.А., Шаталов И.М., Быков К.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Резец для дорожных фрез – это инструмент, используемый в конструкции дорожных фрез, и монтируемый в специальных резцедержателях. От качества и надежности резцов во многом зависит эксплуатационный ресурс фрезы в целом и, что немаловажно, предсказуемость ремонтного процесса. Резцы подвергаются чрезмерным механическим нагрузкам, которые следует рассматривать, как разрушающий фактор. Поэтому выбор резцов должен осуществляться, исходя из степени износостойкости и длительности рабочего ресурса.

Усовершенствованная технология изготовления большинства современных резцов способна в разы повысить производительность фрезы и, при этом, способствовать снижению эксплуатационных затрат. В этой связи применение технологии скоростного горячего выдавливания (СГВ), которая уже зарекомендовала себя в ряде исследований как высокоэффективная технология получения точных заготовок под инструмент с повышенными механическими свойствами, для изготовления дорожных резцов, является весьма перспективным направлением исследований.

В ходе проведенных исследований на кафедре «Кораблестроение и гидравлика» БНТУ была разработана экспериментальная, отечественная технология скоростного горячего выдавливания биметаллических дорожных резцов для снятия асфальтобетонного дорожного полотна [1].

Результатом реализации этой экспериментальной отечественной технологии СГВ стали опытные образцы биметаллических дорожных резцов (рисунок 1) в количестве 13 (тринадцати) штук, которые далее были испытаны на автомобильных дорогах Республики Беларусь (рисунок 2, 3). Общая длина профрезерованных участков дороги с использованием опытных резцов составила 2000 м.



Рисунок 1 – Опытные образцы биметаллических дорожных резцов



Рисунок 2 – Фрагмент барабана дорожной фрезы с резцами фирмы «Wirtgen» и опытными образцами, полученными методом СГВ



Рисунок 3 – Момент работы дорожной фрезы на трассе Р31

Проведенные испытания позволили сделать вывод о пригодности отечественных резцов для использования в дорожном строительстве. При этом, по сравнению со стоимостью одного резца «Wirtgen W6/20» – 4,7 EUR (9,5 BYN по состоянию на 02.05.2017 г.), экономический эффект от использования 13 опытных резцов составил 123,5 BYN. Ожидаемый экономический эффект от использования 300 опытных резцов, изготовленных из материалов 40X+BK8 по новой технологии, составит 2850 BYN.

1. Качанов, И.В. Технология изготовления резцов для дорожных машин / И.В. Качанов, И.М. Шаталов, А.А. Рубченя, К.Ю. Быков // Materials of the XIII International scientific and practical Conference Proceedings of academic science – 2017, August 30 – September 7, 2017: Sheffield. Science and education LTD. – Volume 4. – № 9. – P. 24–29.