

Гладка сцелюць

Хоть дождь, хоть мороз: наши дорожники осваивают новые асфальто-бетонные смеси

Ранняя вясной паездкі па дарогах аўтаўладальнікі часам называюць яздой па цёрцы. Асаблівасці клімату, павышаныя транспартныя нагрузкі, невыкананне тэхналогіі кладкі... Прычыны ўтварэння ям на дарогах могуць быць розныя. Вучоныя Акадэміі навук таксама знаёмыя з такой праблемай і прапанавалі яе вырашэнне — усепагодныя складзіруемыя асфальтабетонныя сумесі. Яны больш устойлівыя да тэмпературных перападаў, даўжэй захоўваюцца і хутчэй застываюць. Карэспандэнт «Р» даведалася ўсе падрабязнасці.



Аўтамабільная дарога, як і любое інжынернае збудаванне, мае свой тэрмін службы. З часам матэрыялы дарожнага пакрыцця зношваюцца. З-за транспартных нагрузак, жорсткіх умоў надвор'я ці невыканання тэхналогіі кладкі гэта адбываецца хутчэй. У выніку ўтвараюцца расколіны, выбоіны, ямы і іншыя непрыемныя сюрпрызы. Асабліва востра яны адчуваюцца па вясне, таму ў дарожнікаў зараз самая гарачая пара. Эксплуатацыйныя службы рапартауюць, што латаюць крытычныя дэфекты

на вуліцах без выхадных, практычна кругласутачна.

— У асноўным для ямачнага рамонту выкарыстоўваюць гарачы асфальтабетон. Ён вырабляецца практычна па той жа тэхналогіі, што і асноўнае пакрыццё. У халодны перыяд яго выкарыстоўваць нельга: пры нізкіх тэмпературах ён хутка астывае і дрэнна ўкладваецца. Ды і асфальтабетонныя заводы зімой стаяць, бо грэць бітум эканамічна нявыгадна, — сцісла абмялявала сутнасць праблемы Вольга Апанасенка, загадчык лабараторыі нафтавых і арганамінеральных дысперсій Інстытута агульнай і неарганічнай хіміі НАН.

Патрэбна была альтэрнатыва для прафілактыкі развіцця ямачнасці ў халодны перыяд. Усепагодныя асфальтабетонныя сумесі выдатна справіліся з гэтай задачай. Родапачынальнікі тэхналогіі — канадцы. Іх клімат падобны да нашага. Вучоныя даследавалі вопыт канадцаў і прапанавалі свой метады. Яго сутнасць простая. У сумесь бітуму і шчэбню ўводзяць спецыяльныя дабаўкі. Дзякуючы ім бітум дасягае патрэбнай глейкасці ўжо пры тэмпературы каля 80 градусаў, замест 160 градусаў пры стандартнай тэхналогіі кладкі. Больш глейкі бітум дазваляе дасягаць больш высокіх якасных паказчыкаў матэрыялу. Атрыманая сумесь застаецца рухомай і не застывае ў адрозненне ад гарачага асфальтабетону. Гэта значыць, яе можна захоўваць у мяшках на складах і выкарыстоўваць, калі ўзнікае неабходнасць.

— Мы распрацавалі хімічныя рэагенты, якія дазволілі замяніць канадскія, а прадпрыемства «Хімаўтадарсервіс» укараніла іх у вытворчасць. Сумесна са спецыялістамі прадпрыемства «Гомельаблдарбуд» арганізаваны выпуск усепагодных складзіруемых асфальтабетонных сумесей. Там створана спецыяльнае абсталяванне, якое рыхтуе і пакуе сумесі. Гомельшчына актыўна выкарыстоўвае іх для ямачнага рамонту. Гэта дазваляе рэгіёну мець стабільны бал якасці ўтрымання аўтамабільных дарог, які значна вышэйшы за сярэднія паказчыкі па краіне, — кажа Вольга Апанасенка.



Сумесі настолькі добра размяркоўваюцца па ямках, што іх практычна не адрозніць ад верхняга пласта дарожнага пакрыцця. А пад уздзеяннем транспартных нагрузкаў дабаўкі ўшчыльняюцца, тым самым надаюць асфальту яшчэ большую трываласць. Галоўнае — выканаць тэхналогію. А тэхналогія кладкі такая простая, што гэтыя сумесі можна набыць нават у розніцу. Напрыклад, калі вы загарэліся жаданнем зрабіць дарожку на прысядзібным

участку.

Новая тэхналогія акупляецца на працягу трох гадоў. Хоць традыцыйны асфальтабетон таннейшы, тэрмін службы асфальтабетонных сумесей значна даўжэйшы.

— Мы падыходзілі да распрацоўкі гэтай тэхналогіі як хімікі. Разумелі, як змяніць уласцівасці бітуму, каб сумесь зручна ўкладвалася, доўга захоўвалася і была даўгавечнай. Для павелічэння тэрміну захоўвання ў сумесь можна дадаваць арганічныя растваральнікі, для паляпшэння абвалаквання — адгезійныя дабаўкі, — знаёміць з дэталямі Вольга Апанасенка. — Яны паляпшаюць узаемадзеянне бітуму са шчэбнем. А распрацаваная комплексная хімічная дабаўка дазваляе дамагчыся тых вынікаў, якія падаўжаюць тэрмін службы адрамантаванага пакрыцця.

Прапанаваная нашымі вучонымі тэхналогія зацікавіла дарожныя службы Калінінградскай вобласці Расіі. З-за пераменлівага клімату праблема з ямачнымі рамонтамі для іх стаіць асабліва востра. Для змешвання бітуму з дабаўкамі інжынеры «Гомельаблдарбуда» распрацавалі спецыяльныя ёмістасці, якія дапамагаюць вытрымліваць патрэбныя дазіроўкі і тэмпературу пры вытворчасці. Выраз «кашу маслам не сапсуеш» тут не працуе. Калі не выканаць рэцэптуру, то патрэбнага эфекту можна і не атрымаць. Устаноўка ўжо рыхтуе асфальтабетонныя сумесі для калінінградскіх дарог.

Пакуль дарожнікі асвойваюць новую тэхналогію ямачнага рамонту, вучоныя працуюць над стварэннем дабавак у бітум. Напрыклад, іх ужыванне дазваляе павысіць яго якасць для вытворчасці бітумных эмульсій. Паралельна вучоныя распрацоўваюць насычэнні для павышэння тэрміну службы бетонных пакрыццяў, бо цэментна-бетонныя дарогі і масты таксама патрабуюць стараннага догляду. Адмысловыя саставы абароняць бетонныя паверхні ад разбурэння. Падобныя насычэнні распрацоўваюць і для асфальтабетонных пакрыццяў. Іх можна выкарыстоўваць для рэнавацыі дэфармаваных участкаў, каб стрымаць іх далейшае разбурэнне.