

Министерство транспорта РФ
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Сибирский государственный университет путей сообщения

**ВТОРОЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ
ПО ПРОБЛЕМАМ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА
В ХОЛОДНЫХ РЕГИОНАХ**

(Новосибирск, 24–26 сентября 2015 г.)

Материалы симпозиума

Под редакцией профессора *А.Л. Исакова*
и профессора *Ц.К. Лю*

Новосибирск
2015



<http://transoilcold2015.stu.ru/indexrus.htm>

Второй Международный симпозиум по проблемам земляного полотна в холодных регионах

TranSoilCold-2015

УДК 625.7/8

Е.А. Коротков, К.С. Иванов

НОВЫЕ ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ХОЛОДНЫХ РЕГИОНОВ С УСТРОЙСТВОМ МОРОЗОЗАЩИТНЫХ, ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ И ДРЕНИРУЮЩИХ СЛОЕВ ИЗ ГРАНУЛИРОВАННОГО ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА «ДИАТОМИК»

Аннотация. Авторами предлагается использовать гранулированный теплоизоляционный материал «ДиатомИК», полученный из местного кремнистого сырья регионов Западной Сибири и Урала для устройства теплоизоляционных, дренирующих и морозозащитных слоев в дорожных конструкциях. В статье предлагаются новые дорожные конструкции с устройством дополнительных слоев из материала «ДиатомИК» для районов с распространением многолетнемерзлых грунтов, с глубоким сезонным с глубоким сезонным промерзанием и для территории с избыточным увлажнением и заболачиванием.

Ключевые слова: термическая устойчивость, дорожные конструкции, гранулированный теплоизоляционный материал, «ДиатомИК».

Е.А. Коротков, К.С. Иванов

NEW ROAD CONSTRUCTIONS FOR COLD REGIONS WITH HEAT-INSULATING AND DRAINAGE LAYERS MADE OF GRANULAR THERMAL INSULATION MATERIAL «DIATOMIK»

Abstract. Authors suggest using granular insulation material «DiatomIK» produced from the local siliceous raw material of the regions of Western Siberia and the Urals for the construction of thermal insulation, drainage and frost protection layers in road constructions. New types of road constructions with additional layers of material «DiatomIK» for areas with permafrost, with deep seasonal freezing and areas with abundant moisture and waterlogging are given in the following article

Keywords: thermal stability, road construction, granular insulation material, «DiatomIK».

Введение

Сложные природные условия (грунтово-гидрологические, геокриологические и климатические) являются основным фактором, снижающим качество и долговечность объектов транспортной инфраструктуры на территории Западной Сибири [1].

Глубокое сезонное промерзание, широкое распространение многолетнемерзлых грунтов и значительная заболоченность территории в пределах Западной Сибири повышают риск возникновения осадок и деформаций земляного полотна автомобильных дорог (вплоть до его полного разрушения), ухудшают ровность дорожного покрытия и, в конечном итоге, снижают безопасность дорожного движения.

Повышение качества автомобильных дорог в регионах со сложными природными условиями предполагает совершенствование подходов к проектированию дорожных конструкций и внедрение новых материалов.

Традиционные подходы к повышению устойчивости дорожных конструкций в холодных регионах и их недостатки

К традиционно применяемым мероприятиям по предотвращению растепления мерзлых грунтов основания и предотвращению пучения грунтов земляного полотна относятся: отсыпка