



ДОРОГА  
2019

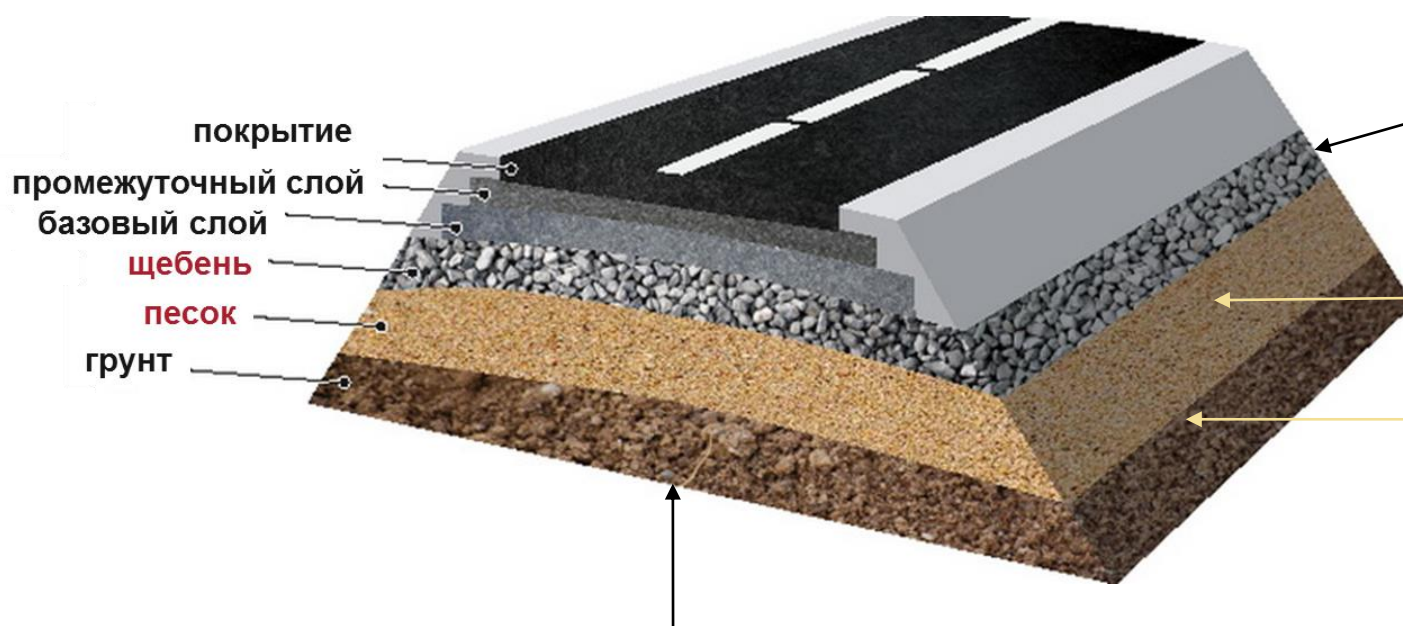
16-18 ОКТЯБРЯ  
МВЦ «ЕКАТЕРИНБУРГ-ЭКСПО»

*«Укрепление грунта комплексными минеральными вяжущими как обоснованное решение для увеличения межремонтных сроков автомобильных дорог»*

Круглый стол

«Применение минеральных вяжущих в дорожном строительстве»

# Мировой опыт ЛафаржХолсим в применении комплексных минеральных вяжущих



## Верхний слой основания

вместо щебня может быть выполнен из регенерированного материала или материала, укрепленного **комплексным минеральным вяжущим**, снижающим трещинообразование\*

## Нижний/подстилающий слой дорожной одежды (песок)

может быть заменен на местный грунт, укрепленный **комплексным минеральным вяжущим**\*

\* Замена возможна при гидрологических условиях, не требующих работы слоя в качестве дренирующего, либо с устройством непосредственно дренажной системы

Естественное основание земляного полотна (грунт) рекомендуем всегда укреплять **комплексным минеральным вяжущим** или стабилизировать **негашеной известью** с целью прерывания капиллярного подсоса грунтовых вод. Повышает водонепроницаемость слоя

Рабочий (верхний) слой земляного полотна (грунт) рекомендуем всегда укреплять **комплексным минеральным вяжущим** с целью распределения нагрузки от дорожной одежды и, как следствие, повышения несущей способности земляного полотна. Уменьшает накопление усталостных трещин

# Работа комплексных минеральных вяжущих при укреплении щебня

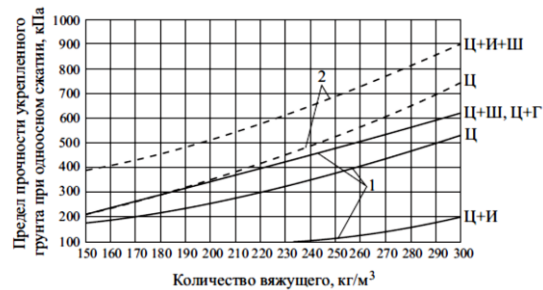




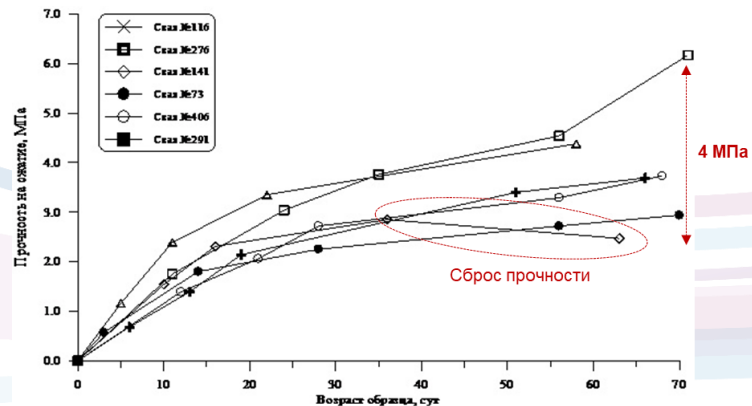
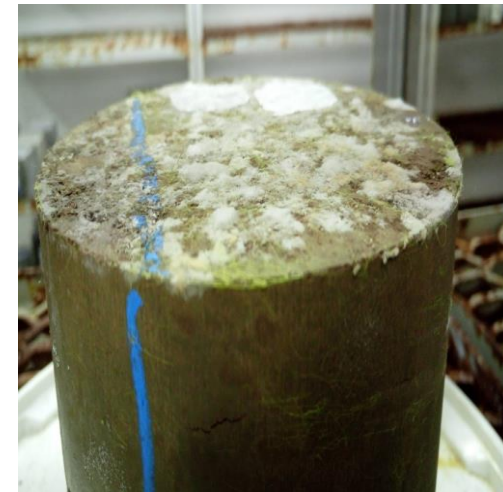
# Работа комплексных минеральных вяжущих при укреплении грунта



# Что бывает, если материалы для укрепления грунта выбраны неправильно



1 – торф; 2 – заторфованные органо-минеральные грунты; Ц – цемент; Ц+Ш – цемент и шлак; Ц+И – цемент и известь; Ц+Г – цемент и перелуженный связный грунт; Ц+И+Ш – цемент, известь и шлак  
Рисунок 1 – Зависимость предела прочности при одноосном сжатии грунта, укрепленного глубинным смешиванием, от количества вяжущего минеральных грунтов (а), органических и органо-минеральных грунтов (б)





# Результат передозировки цемента – усадочные трещины на основании



# Результат передозировки цемента – блочная система на покрытии





# Основание, укрепленное комплексным минеральным вяжущим DOROMIX д. Погореловка Калужской области





# Покрытие на том же участке



## Применение комплексных минеральных вяжущих позволяет:

- 1. Повысить долговечность дорожной конструкции за счет усиления слоев основания и земляного полотна
- 2. Сократить дефицит материалов, требуемых для реализации Национального проекта «БКАД», а именно:
  - а) заменив слои из песка на местные укрепленные грунты
  - б) заменив слои из щебня на слои полученные методом холодной регенерации на полную глубину
- 3. Снизить нагрузку на окружающую среду за счет использования крупнотоннажных промышленных отходов в составе вяжущего



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Агарышев Олег Александрович  
Руководитель инфраструктурных проектов,  
Дорожные одежды  
ЛафаржХолсим Россия  
член НО «СОЮЗЦЕМЕНТ»,  
Корпоративный секретарь  
НО «Ассоциация бетонных дорог»  
+7 (985) 101 69 81  
[oleg.agaryshev@lafargeholcim.com](mailto:oleg.agaryshev@lafargeholcim.com)



**АССОЦИАЦИЯ  
БЕТОННЫХ ДОРОГ**