



добавки для технологий укрепления
органоминеральных смесей
золошлаковых смесей
грунтов

ПРОБЛЕМА ДОРОГ В РФ

В последние годы перед дорожной отраслью РФ остро стоят задачи, направленные на дальнейшее развитие сети федеральных, региональных, муниципальных и сельскохозяйственных дорог, которые должны привести к ускорению роста экономики страны, улучшению качества жизни населения Россиян, увеличению их мобильности, снижению транспортных издержек и увеличению срока службы дорог и межремонтных сроков.

Сейчас в значительной степени возросли нагрузки на автомобильные дороги. Наиболее разрушающее воздействие оказывают грузовые транспортные средства. Возрастает их грузоподъемность, повышается скорость движения, изменяются динамические характеристики.

РЕШЕНИЕ

- 1 Широко применять дорожные одежды с цементобетонными основаниями и покрытиями.
- 2 Более активно внедрять лучшие мировые и отечественные инновационные решения.
- 3 Строить дороги с использованием технологии укрепления грунтов и холодной регенерации с применением химических добавок МастерРoad®, которые позволяют уменьшить стоимость и сократить сроки строительства дорог при одновременном повышении их надежности и обеспечении всесезонной эксплуатации.

1



НАША КОМПАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ
РЕЗИДЕНТОМ ИННОВАЦИОННОГО
ЦЕНТРА СКОЛКОВО

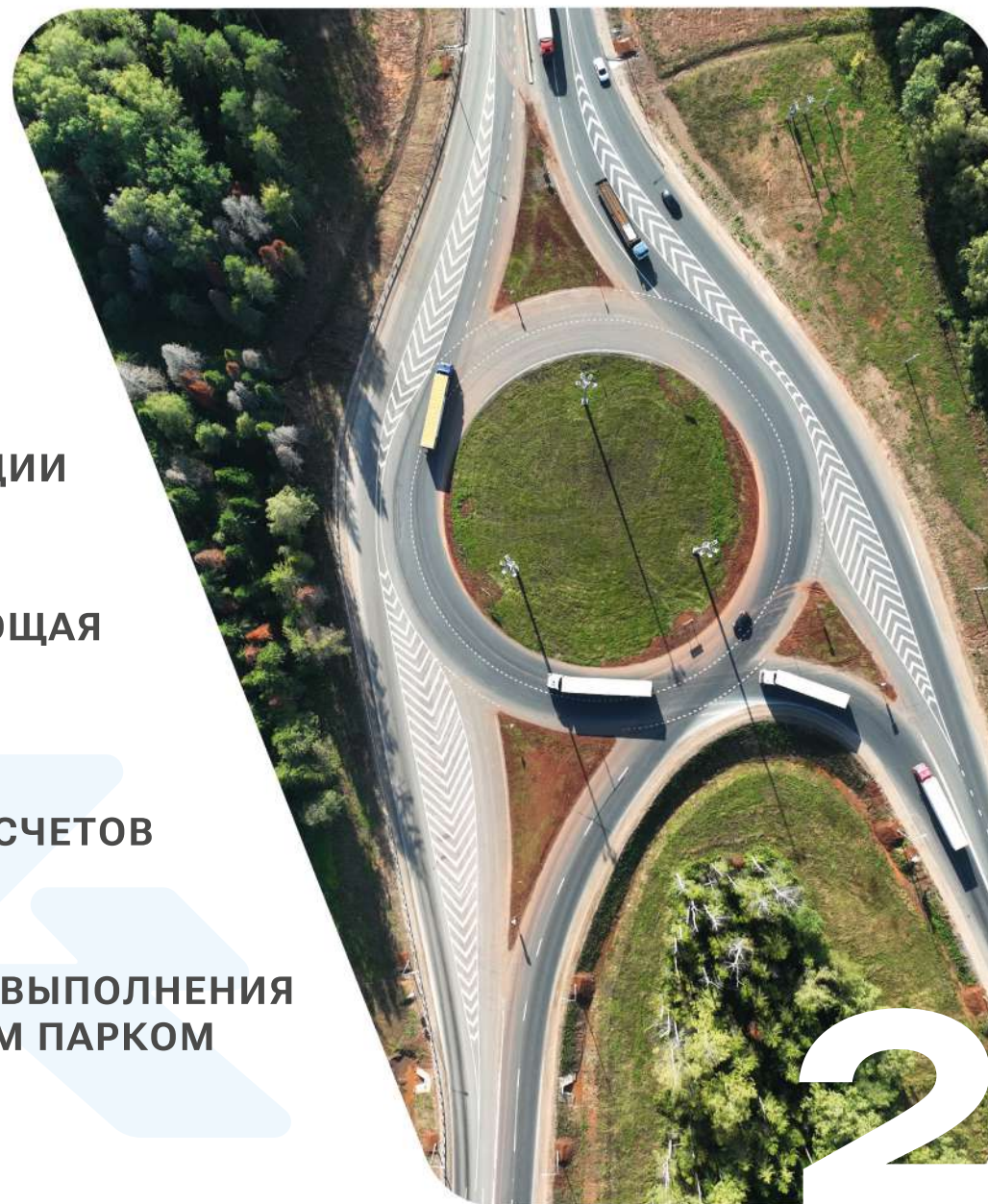
ВКЛЮЧЕНА МИНИСТЕРСТВОМ
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В РЕЕСТР
МТК (Малая Технологическая Компания)

ИМЕЕТ ПАТЕНТ НА РАЗРАБОТКУ ПРОДУКЦИИ
МАСТЕРРОАД®

ОДНА ИЗ НЕМНОГИХ В РОССИИ ОБЛАДАЮЩАЯ
СОБСТВЕННЫМ СИНТЕЗОМ
ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ ПРОДУКТОВ

ИМЕЕТ ОТДЕЛ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЛЯ РАСЧЕТОВ
ДОРОЖНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

ИМЕЕТ ПОДРЯДНУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ
РАБОТ ПО РЕСАЙКЛИНГУ С СОБСТВЕННЫМ ПАРКОМ
ТЕХНИКИ



МИССИЯ КОМПАНИИ

Создание инновационных химических продуктов и технологий, которые станут основой безопасных, долговечных и качественных дорог России!

СИСТЕМА ЦЕННОСТЕЙ



Постоянная разработка и внедрение новых продуктов и технологий в дорожное строительство.



Контроль качества продукции на каждом этапе производства.



Оптимизация и улучшение работы заказчика с помощью нашей химии и большого опыта решения нестандартных задач.



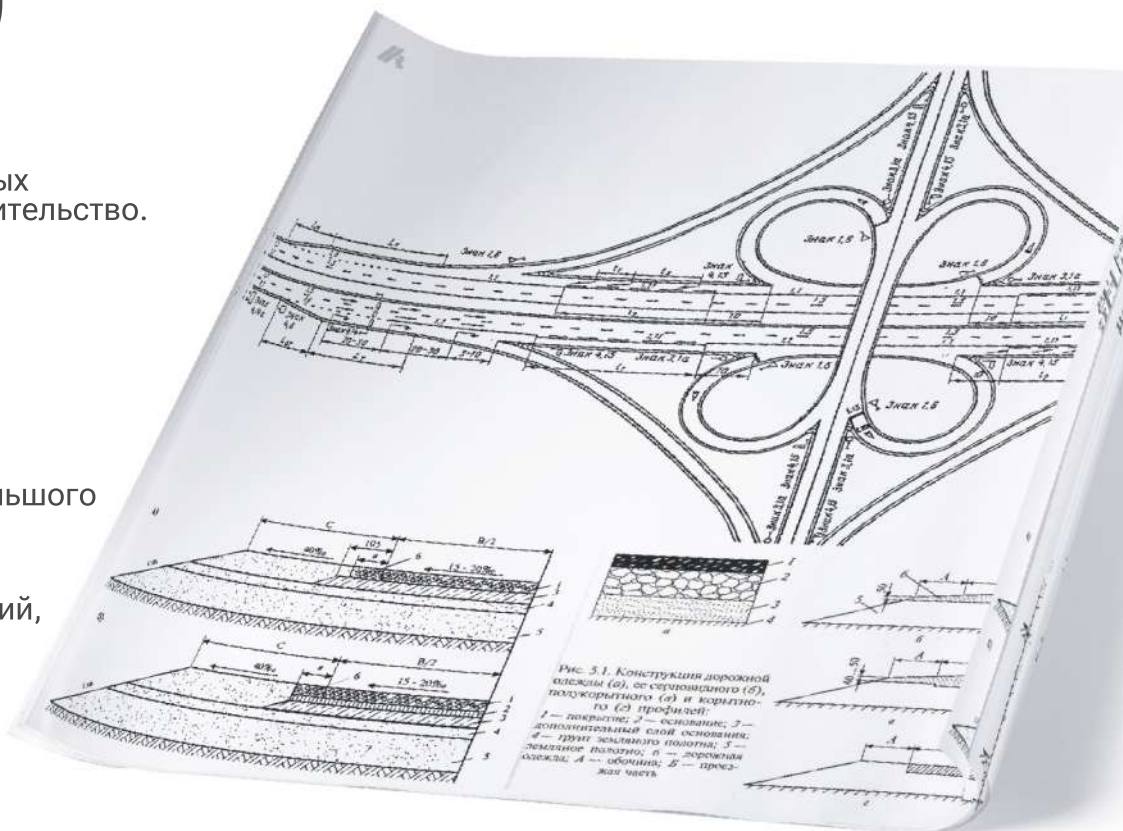
Разработка индивидуальных решений, создание альбома дорожных конструкций, более прибыльных для заказчика на основе научноисследовательских работ.



Постоянный рост профессионализма сотрудников компании.



Индивидуальный сопроводительный сервис для заказчиков и подрядчиков.



НАШИ СОГЛАСОВАНИЯ

МАСТЕРРОАД ЯВЛЯЕТСЯ УЧАСТНИКОМ
ИННОВАЦИОННОГО ЦЕНТРА СКОЛКОВО



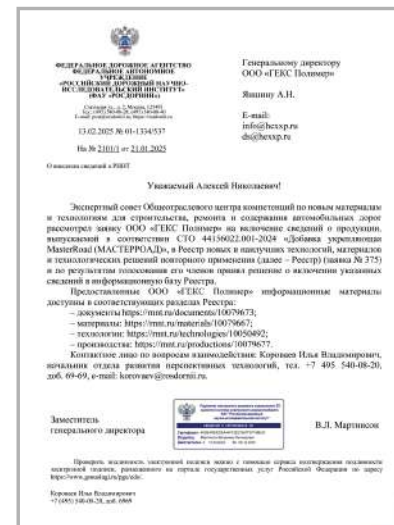
СТО



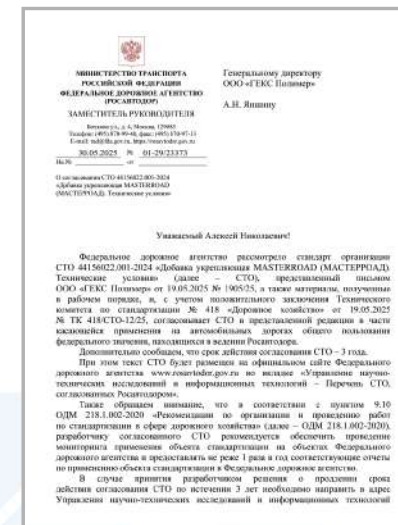
ТК 418



ФАУ РОСДОРНИИ



ФДА РОСАВТОДОР



ГК АВТОДОР



АВТОДОР ИНЖИНИРИНГ



Продукция имеет расценку и внесена
в Классификатор Строительных Ресурсов.



Включена в программные продукты
КРЕДО РАДОН, ИндорСофт
и Топоматик Robur для дорожных
конструкций.

4

МАСТЕРРОАД ГРУНТ — ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ГРУНТОВЫХ ОСНОВАНИЙ И ПОКРЫТИЙ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД

ЭФФЕКТ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ:

- 1 Значительное повышение прочности грунтовых оснований;
- 2 Увеличение устойчивости к нагрузкам и воздействию влаги;
- 3 Сокращение затрат на ввозимые инертные материалы;
- 4 Универсальность применения для различных условий строительства.

МАСТЕРРОАД ЭКО — ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ УСТРОЙСТВА ОСНОВАНИЙ И ПОКРЫТИЙ ИЗ ЗОЛОШЛАКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ, ДОМЕННЫХ, СТАЛЕЛИТЕЙНЫХ, ШЛАКОВЫХ СМЕСЕЙ, ТЕХНОГЕННЫХ ОТХОДОВ И ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВ

ЭФФЕКТ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ:

- 1 Надежное укрепление техногенных грунтов различного происхождения;
- 2 Снижение водопоглощения;
- 3 Повышение морозостойкости;
- 4 Вовлечение вторичных ресурсов в технологический процесс строительства.

МАСТЕРРОАД ОМС — ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ОСНОВАНИЙ ИЗ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНОЙ СМЕСИ И ОМС С АГБ (ОМС, ОМС 32 К)

ЭФФЕКТ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ:

- 1 Повышается прочность обработанного слоя;
- 2 Формирование более плотной структуры основания;
- 3 Увеличение срока службы и долговечности конструкции за счет увеличения коэффициента водостойкости (морозостойкости);
- 4 Оптимизация дорожного движения при проведении ремонтных работ с сокращением срока перекрытия полос;
- 5 Увеличение темпов строительства за счет ускоренного набора прочности слоя основания и возможности ранней укладки слоев асфальтобетона;
- 6 Возможность выбуривания плотных, структурных кернов уже на 3-4 сутки с показателями, удовлетворяющими нормативной документации.

ТЕХНОЛОГИИ УКРЕПЛЕНИЯ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫХ СМЕСЕЙ И ГРУНТОВ

НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ	ТИП УКРЕПЛЕНИЯ	ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		
		РЕСАЙКЛЕР	БЕТОННО РАСТВОРНАЯ УСТАНОВКА (БРУ)	ГРУНТОСМЕСИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА (ГСУ)
ГОСТ 70454-2022 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные, обработанные органическими вяжущими. Общие технические условия»	ЩПС укрепленные комплексным вяжущим	Необходимо дооснащение цементораспределителем и битумовозом	Необходимо дооснащение узлом дозации эмульсии и добавки МастерРoad	Необходимо дооснащение узлом дозации добавки МастерРoad
ГОСТ 70452-2022 «Грунты стабилизированные и укрепленные неорганическими вяжущими. Общие технические условия»	Грунты укрепленный неорганическим вяжущим	Необходимо дооснащение цементораспределителем	Необходимо дооснащение узлом дозации добавки МастерРoad	Необходимо дооснащение узлом дозации добавки МастерРoad
	Грунты укрепленные комплексным вяжущим	Необходимо дооснащение цементораспределителем и битумовозом	Необходимо дооснащение узлом дозации эмульсии и добавки МастерРoad	Необходимо дооснащение узлом дозации добавки МастерРoad
ГОСТ 70197.1-2022 «Смеси органоминеральные с использованием вторичного асфальтобетона»	ОМС укрепленные комплексным вяжущим	Необходимо дооснащение цементораспределителем и битумовозом	Необходимо дооснащение узлом дозации эмульсии и добавки МастерРoad	Необходимо дооснащение узлом дозации добавки МастерРoad

ТЕХНОЛОГИЯ УКРЕПЛЕНИЯ ГРУНТОВ

МАСТЕРРОАД ГРУНТ ПРИМЕНЯЕТСЯ
В НИЖНИХ СЛОЯХ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ
ПРИ РАБОТАХ ПО ГОСТ Р 70452-2022
И ГОСТ 23558-94

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

1

Отбор проб грунта непосредственно с участка места проведения будущих работ.

2

Оптимальный подбор составов с укрепляющей добавкой МастерРoad ГРУНТ.

3

Подтверждение необходимых нормативных показателей в проектом возрасте.

4

Производство и поставка цемента и добавки на участок работы, базирование необходимой техники.



Укладка дорожной одежды (если предусмотрено проектом).

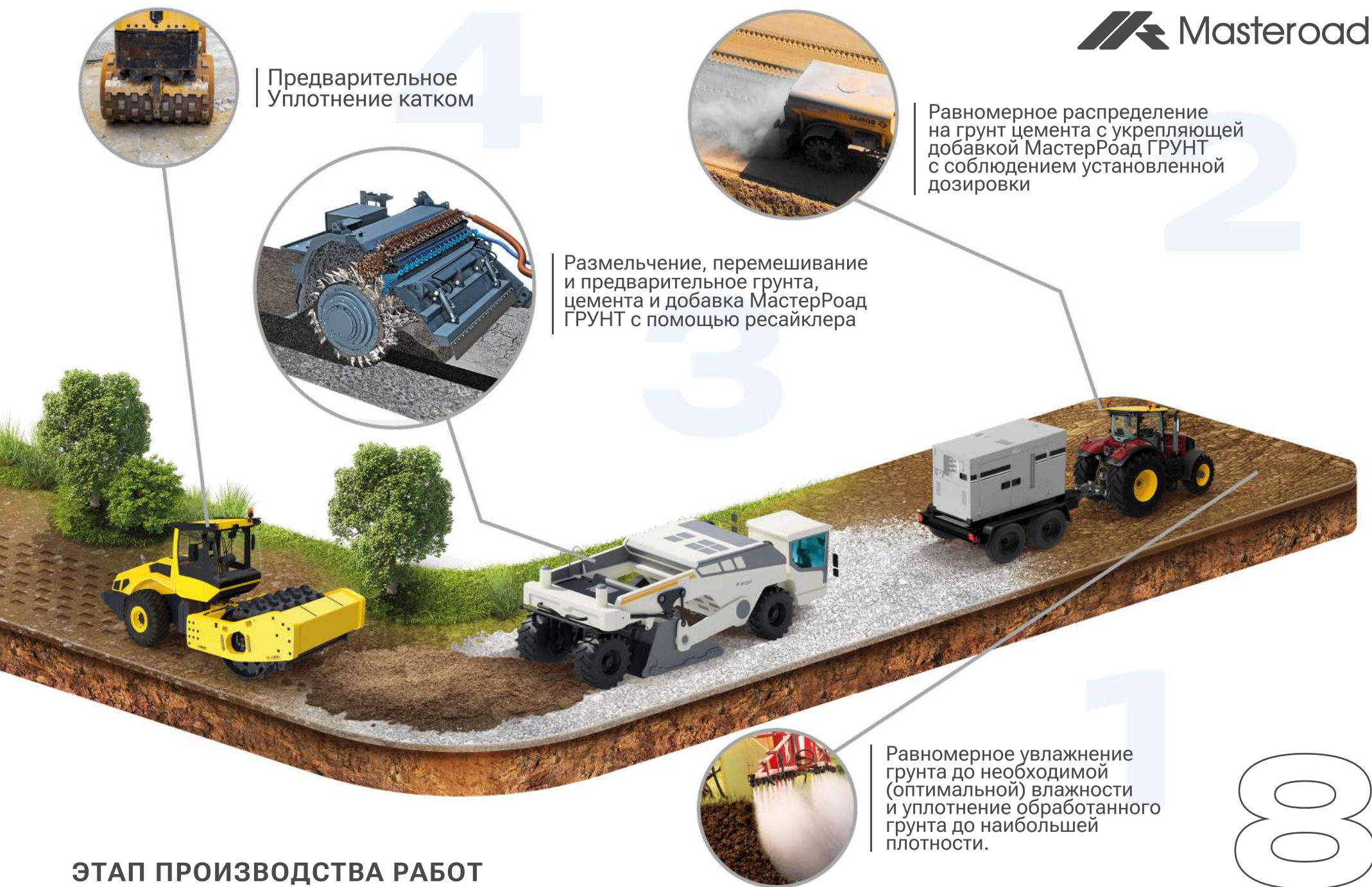


Финишное уплотнение*
(в зависимости от типа грунта и назначения дорожного основания финишные этапы могут корректироваться)



Профилирование
с помощью
грейдера

ЭТАПЫ РАБОТЫ



ЭТАП ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

ТЕХНОЛОГИЯ УКРЕПЛЕНИЯ ГРУНТОВ

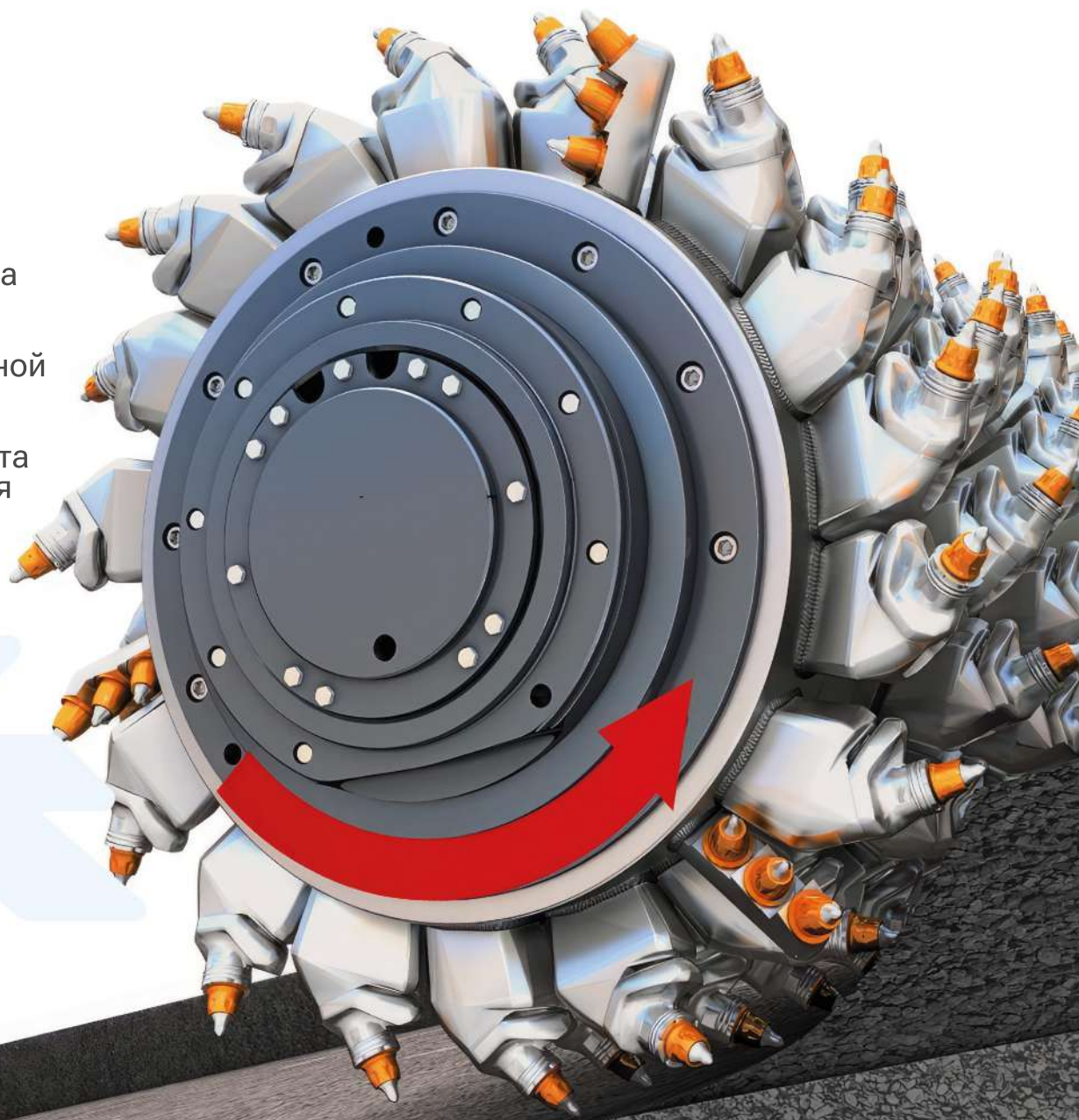
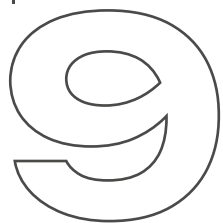
СУТЬ ТЕХНОЛОГИИ



При строительстве новых автодорог, реконструкции, капремонтах и ремонтах существующих автодорог и площадок, даже в местах с излишним переувлажнением подстилающих слоев, исключается необходимость устройства «корыта» под основание с вывозом большого количества грунта, полностью или в большей части исключается необходимость завоза на объект песка и щебня для создания основания дорожной одежды.



Любой имеющийся местный грунт (кроме грунта с наличием плодородного грунта) смешивается с вяжущим и добавкой МастерРoad ГРУНТ непосредственно на дороге или площадке, профилируется и уплотняется катками, в результате чего создается монолитная гидрофобная плита несущего основания дорожной одежды с очень высокими прочностными и долговечными эксплуатационными характеристиками, значительно превосходящими данные показатели у основания из песка и щебня (традиционной техноологии).



ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ ДОБАВКИ МАСТЕРРОАД В ТЕХНОЛОГИИ УКРЕПЛЕНИЯ ГРУНТОВ



В результате названных взаимодействий укрепленный грунт приобретает повышенные показатели прочности, монолитности и морозостойкости и обеспечивает их длительную сохранность и долговечность.



Использование в технологии только цемента, без применения добавки МастерРoad ГРУНТ, существенно снижает сроки схватывания смеси, конечную прочность, морозостойкость и водонепроницаемость укрепленного грунта, в результате чего появляется необходимость увеличения толщины слоя и повышения расхода цемента, что значительно увеличивает стоимость и сроки строительства.



Укрепляющая добавка МастерРoad ГРУНТ полностью или частично заменяет использование в данной технологии битумной эмульсии, так как в сравнении с эмульсией позволяет значительно повысить технико-эксплуатационные характеристики грунтов и существенно снизить затраты за счет невысокой стоимости и очень низкой дозировки.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УКРЕПЛЯЮЩЕЙ ДОБАВКИ МАСТЕРРОАД ПОЗВОЛЯЕТ ИЗМЕНЯТЬ

В положительную сторону физико-химическую и химическую активность грунта увеличивать адгезию вяжущих материалов ускорять формирование более прочной и монолитной структуры укрепленного грунта. Грунты, укрепленные по указанной технологии обладают высокой прочностью после водонасыщения или многократного замораживания-оттаивания.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ



Цементогрунт с добавкой МастерРoad ГРУНТ не образует колеи и не уплотняется. Будучи цементированным материалом, он не размягчается под воздействием воды. Когда колея возникает в нестабилизированном основном материале или в нижележащем грунте земляного полотна, простого наложения поверхности покрытия недостаточно для устранения причины колеи. При наличии стабилизированного основания колея ограничивается поверхностным слоем асфальта, и ее устранение относительно просто и дешево.

ХОЛОДНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ (ХОЛОДНЫЙ РЕСАЙКЛИНГ)

ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫЕ СМЕСИ С УКРЕПЛЯЮЩЕЙ
ДОБАВКОЙ МАСТЕРРОАД ОМС ПРИМЕНЯЕТСЯ
ПРИ РАБОТАХ С ГОСТ Р 70197.1-2022,
ГОСТ 30491-2012, ГОСТ Р 70454-2022



Укладка дорожной
одежды (если
предусмотрено
проектом).



Предварительное
Уплотнение катком



Размельчение,
перемешивание
и предварительное
выравнивание грунта,
цемента и добавки
MasterRoad OMS
с помощью ресайклера.



Финишное уплотнение*
(в зависимости от типа грунта
и назначения дорожного
основания финишные этапы
могут корректироваться)

11

ЭТАП ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

- 1 Отбор проб грунта и асфальтогранулята непосредственно с участка места проведения будущих работ.
- 2 Оптимальный подбор составов с укрепляющей добавкой МастерРoad OMC
- 3 Подтверждение необходимых нормативных показателей в проектном возрасте.
- 4 Производство и поставка цемента, битумной эмульсии и добавки на участок работы, базирование необходимой техники.



Равномерное распределение цемента с укрепляющей добавкой МастерРoad OMC на грунт с соблюдением установленной дозировки



ТЕХНОЛОГИЯ ХОЛОДНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ (ХОЛОДНЫЙ РЕСАЙКЛИНГ)



Холодная регенерация (холодный ресайклинг) с применением укрепляющей добавки МастерРoad ОМС — это технология, которая позволяет производить дорожный ремонт с использованием старого асфальтобетонного покрытия как компонента нового, при этом не требуется предварительный демонтаж старой дорожной одежды. Специализированные машины — ресайклеры срезают и измельчают старое покрытие до щебеночного основания и в этом процессе вводится цементное вяжущее с битумной эмульсией совместно с укрепляющей добавкой МастерРoad ОМС, далее данная смесь тут же наносится на ремонтируемый участок и уплотняется катками до того же уровня дорожного полотна, что и при старой дорожной одежде. Таким образом весь процесс регенерации (демонтаж старого покрытия, измельчение, перемешивание, укладка) происходит за один проход ресайклера с последующим уплотнением катками.



13



ХОЛОДНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ (ХОЛОДНЫЙ РЕСАЙКЛИНГ)



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ХОЛОДНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ С УКРЕПЛЯЮЩЕЙ ДОБАВКОЙ МАСТЕРРОАД ОМС ПОЗВОЛЯЕТ СВЕСТИ К МИНИМУМУ

- 1 вероятность появления отраженных и усталостных трещин;
- 2 исключить появление деформаций на асфальтобетонном покрытии из-за неровностей нижележащих слоев;
- 3 восстановить поперечный и продольный профиль дорожной одежды в случае возникновения колеиности и других видов пластической деформации;
- 4 повысить несущую способность конструкции;
- 5 получить значительный экономический эффект.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

- 1 уменьшение сроков строительства (производительность достигает 5000 м² за рабочую смену);
- 2 снижение транспортных расходов за счет уменьшения количества вывозимого грунта и ввозимых инертных материалов;
- 3 снижение толщины и объема укладываемого асфальтобетона и цементогрунта;
- 4 значительное снижение эксплуатационных затрат ввиду многократного повышения показателей сохранности и долговечности;
- 5 позволяет избежать создания полигонов для хранения отвалов.



14

ТЕХНОЛОГИЯ УСТРОЙСТВА ОСНОВАНИЙ ИЗ ЗОЛОШЛАКОВЫХ СМЕСЕЙ И ШЛАКОВ С УКРЕПЛЯЮЩЕЙ ДОБАВКОЙ МАСТЕРРОАД ЭКО

МАСТЕРРОАД ЭКО ПРИМЕНЯЕТСЯ В НИЖНИХ СЛОЯХ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ПРИ РАБОТАХ ПО ГОСТ Р 70452-2022, ГОСТ 23558-94 И ГОСТ Р 58770-2019



Укладка дорожной одежды (если предусмотрено проектом).

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

- 1 Отбор проб непосредственно с участка места проведения будущих работ.
- 2 Отбор проб ЗШС для подбора оптимального состава с укрепляющей добавкой МастерРoad ЭКО
- 3 Подтверждение необходимых показателей в проектном возрасте.
- 4 Поставка ЗШС, цемента и добавки на участок работы, базирование необходимой техники.

Финишное уплотнение*
(в зависимости от типа смеси и назначения дорожного основания финишные этапы могут корректироваться)

Профилирование
с помощью
грейдера

ЭТАПЫ РАБОТЫ



ТЕХНОЛОГИЯ УСТРОЙСТВА ОСНОВАНИЙ ИЗ ЗОЛОШЛАКОВЫХ СМЕСЕЙ И ШЛАКОВ С УКРЕПЛЯЮЩЕЙ ДОБАВКОЙ МАСТЕРРОАД ЭКО



АКТУАЛЬНОСТЬ

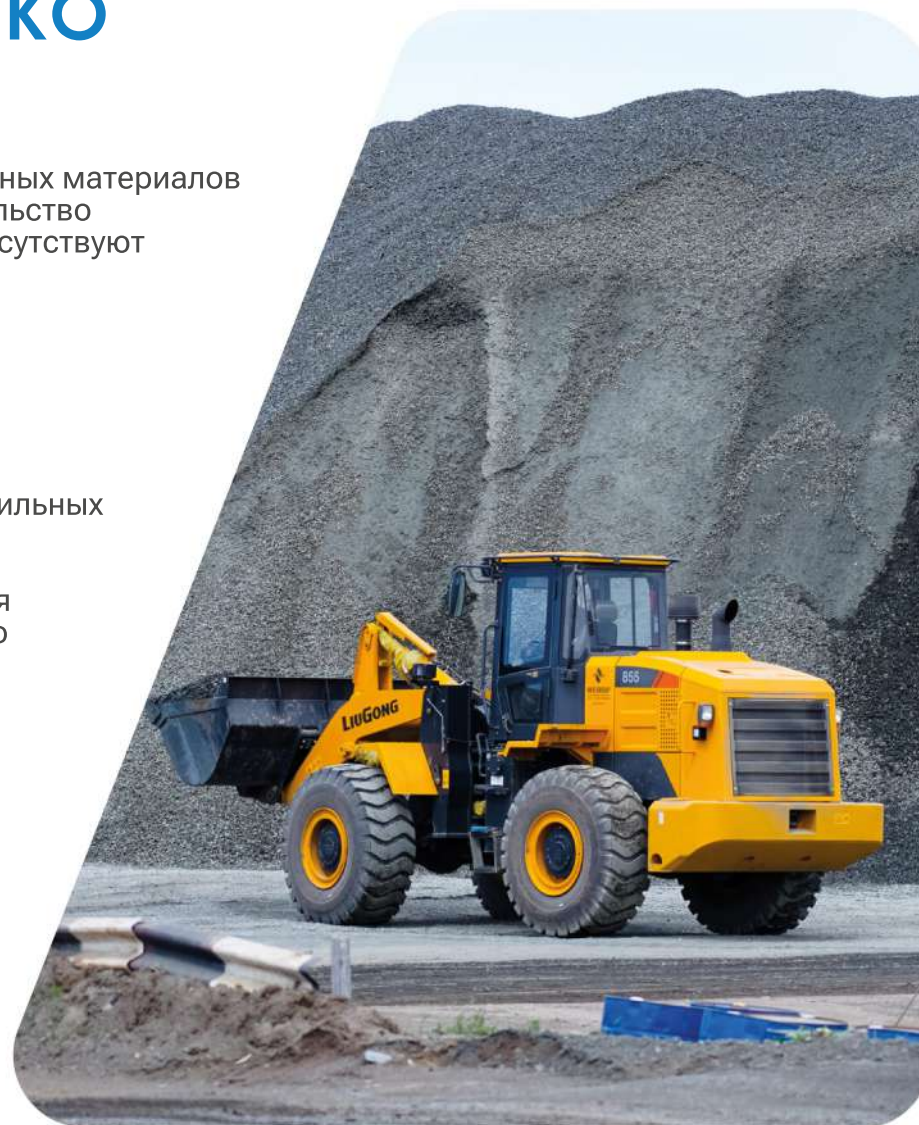
В ряде регионов России наблюдается дефицит качественных инертных материалов (песок, щебень), а их завоз из удаленных карьеров делает строительство экономически неоправданным. Одновременно на территориях присутствуют значительные объемы накопленных золошлаковых материалов, металлургических шлаков и отходов промышленных производств.

СУТЬ ТЕХНОЛОГИИ

При строительстве, реконструкции, капитальном ремонте автомобильных дорог и площадок укрепление золошлаковых смесей, доменных и сталелитейных шлаков, а также других техногенных грунтов производится непосредственно в конструктивном слое. Технология исключает необходимость устройства «корыта» с вывозом слабого грунта и в большинстве случаев позволяет отказаться от завоза песка и щебня для основания.

Золошлаковые материалы смешиваются с вяжущим и добавкой МастерРoad ЭКО непосредственно на дороге или площадке, профилируются, уплотняются катками. В результате создается монолитная прочная плита несущего основания дорожной одежды с очень высокими эксплуатационными характеристиками.

17



ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ ДОБАВКИ МАСТЕРРОАД ЭКО В ТЕХНОЛОГИИ УКРЕПЛЕНИЯ ГРУНТОВ ЗОЛОШЛАКОВЫХ СМЕСЕЙ И ШЛАКОВ



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВЫГОДЫ:

- 1 СОКРАЩЕНИЕ ЗАТРАТ НА МАТЕРИАЛЫ**
Замещение привозных песка и щебня локальными техногенными грунтами (золошлаки, шлаки) — снижение сметной стоимости на материалы.
- 2 УМЕНЬШЕНИЕ ОБЪЕМОВ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ**
Отказ от устройства «корыта» и вывоза слабого грунта — сокращение затрат на экскавацию, погрузку, транспортировку и утилизацию.
- 3 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ С ФИНАНСОВЫМ РЕЗУЛЬТАТОМ**
Вовлечение вторичных ресурсов в технологический процесс позволяет снизить платежи за размещение отходов и избежать затрат на рекультивацию площадок складирования золошлаков.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

-  **СТРУКТУРА ОСНОВАНИЯ**
Формирование монолитного, плотного, водостойкого слоя без трещин и неравномерных осадок.
-  **ВОДОСТОЙКОСТЬ**
Значительное снижение водопоглощения и капиллярного подсоса влаги.
-  **МОРОЗОСТОЙКОСТЬ**
Повышение количества циклов попеременного замораживания-оттаивания, обеспечение стабильности в зимний период.

18



Telegram



Max



ВКонтакте



Дзен



8 800 222-15-10



INFO@MASTEROADRF.RU



MASTEROADRF.RU