



СОВРЕМЕННЫЕ ПРОТИВОГОЛОЛЁДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СТАНДАРТЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ ДОРОГ В НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТАХ

Рудольф Пономарев

Заместитель директора по оптовым продажам



Минтранс России



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО
РОСАВТОДОР





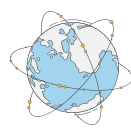
УЗПМ — один из крупнейших в России производитель современных многокомпонентных экологичных противогололедных материалов. Продукция УЗПМ предназначена для зимнего и межсезонного обслуживания городских дорог и тротуаров, аэропортов и других инфраструктурных объектов.



**СОВРЕМЕННОЕ
ПРОИЗВОДСТВО**



**ЛАБОРАТОРНЫЙ
КОМПЛЕКС**



**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ОХВАТ РЕАЛИЗАЦИИ**



Противогололедные материалы общего назначения



Противогололедные материалы для инженерных сооружений



Химические реагенты для нефте-, газодобычи



Бытовая химия



Противогололедные материалы для аэропортов



Химическая продукция



Противоморозные добавки для бетона



Продукты для межсезонного содержания

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД
К ОРГАНИЗАЦИИ ЗИМНЕГО
СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВАН
НА АНАЛИЗЕ ДАННЫХ
ДЛЯ КАЖДОГО ГОРОДА



АНАЛИЗ
МЕТЕО
ДАННЫХ



АНАЛИЗ
ОСОБЕННОСТЕЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ



ПОДБОР
МАТЕРИАЛОВ
И ОБОРУДОВАНИЯ



ПГРж

ЖИДКИЕ
ПРОТИВОГОЛОЛЁДНЫЕ
РЕАГЕНТЫ [0°...-10°]



ПГРДФ

ДВУХФАЗНЫЕ
ПРОТИВОГОЛОЛЁДНЫЕ
РЕАГЕНТЫ [0°...-21°]



ПГРт

ТВЁРДЫЕ
ПРОТИВОГОЛОЛЁДНЫЕ
РЕАГЕНТЫ [0°...-30°]



КМ

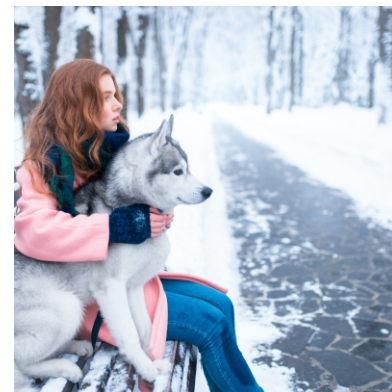
КОМБИНИРОВАННЫЕ
ПРОТИВОГОЛОЛЁДНЫЕ
РЕАГЕНТЫ [0°...-40°]



МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ
АВТОМОБИЛЬНЫХ
ДОРОГ



МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ
ИНЖЕНЕРНЫХ
СООРУЖЕНИЙ



МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ
ПЕШЕХОДНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ

БИОНОРД®

ГОСТ Р 58427-2020 (ПГРдф)

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ
ТРАССЫ,
ГОРОДСКИЕ
АВТОДОРОГИ



В 2 РАЗА
БЫСТРЕЕ



НОРМА
РАСХОДА
ОТ:

20

г/м.кв.



ДВУХФАЗНЫЙ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫЙ МАТЕРИАЛ УСКОРЕННОГО ДЕЙСТВИЯ, РАЗРАБОТАННЫЙ ДЛЯ НУЖД ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ



МАТЕРИАЛ МГНОВЕННО НАЧИНАЕТ ВОЗДЕЙСТВОВАТЬ НА НАЛЕДЬ И УВЕЛИЧИВАЕТ СЦЕПЛЕНИЕ С ДОРОГОЙ. ЗА СЧЕТ АКТИВНЫХ КОМПОНЕНТОВ СКОРОСТЬ СРАБАТЫВАНИЯ УВЕЛИЧЕНА В 2 РАЗА, ЧТО ЗНАЧИТЕЛЬНО СОКРАЩАЕТ ВРЕМЯ НА ЗИМНЮЮ УБОРКУ



ПОЗВОЛЯЕТ ПОДДЕРЖИВАТЬ НОРМАТИВНОЕ СОСТОЯНИЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ПРИ МЕНЬШИХ ЗАТРАТАХ НА ЗИМНЕЕ СОДЕРЖАНИЕ 1 КВ. МЕТРА ОБЪЕКТОВ ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА

ЭКОНОМИЯ БЮДЖЕТА

СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ НА ЗИМНЕЕ СОДЕРЖАНИЕ 1 КВ. МЕТРА ОДХ ДОСТИГАЕТСЯ ЗА СЧЕТ ЗНАЧИТЕЛЬНОГО **УМЕНЬШЕНИЯ ПОТЕРЬ** ПРИ РАСПРЕДЕЛЕНИИ МАТЕРИАЛА. ВОЗМОЖНО УВЕЛИЧЕНИЕ ПЛОЩАДИ ОБРАБОТКИ БЕЗ ИЗМЕНЕНИЯ БЮДЖЕТА.

ДВУХФАЗНЫЙ ПГР

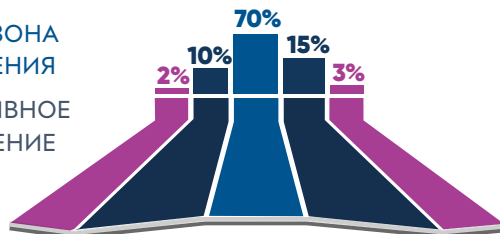
НЕРАВНОМЕРНОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

КЛАССИЧЕСКИХ ПГМ ПО ДОРОЖНОМУ ПОЛОТНУ

70% ЗАДАННАЯ ЗОНА
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

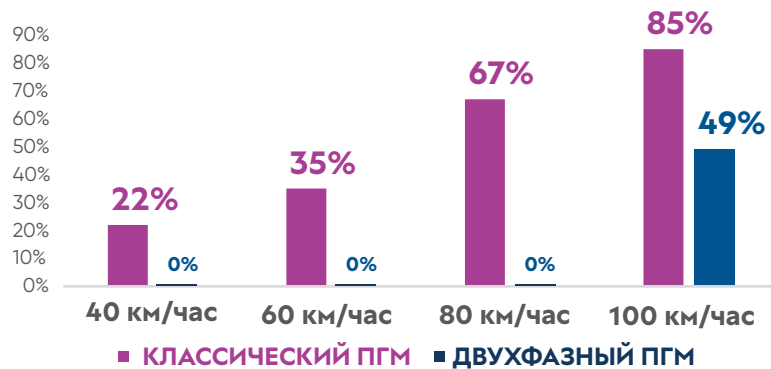
25% НЕЭФФЕКТИВНОЕ
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

5% АБСОЛЮТНЫЕ
ПОТЕРИ



ЗОНА ЗАДАННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

% ВЫНОСА ПГМ ДВИЖУЩИМСЯ ПОТОКОМ
АВТОТРАНСПОРТА (ЛЕГКОВОЙ АВТОМОБИЛЬ)



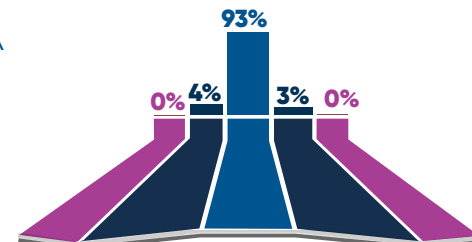
РАВНОМЕРНОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

ДВУХФАЗНЫХ ПГМ ПО ДОРОЖНОМУ ПОЛОТНУ

93% ЗАДАННАЯ ЗОНА
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

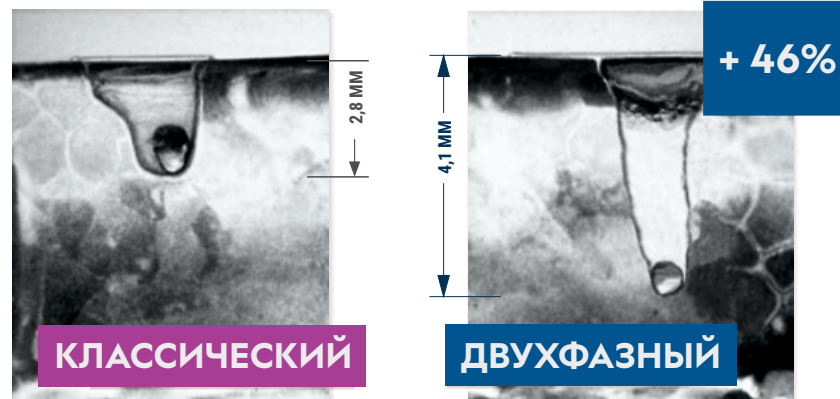
7% НЕЭФФЕКТИВНОЕ
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

0% АБСОЛЮТНЫЕ
ПОТЕРИ



ЗОНА ЗАДАННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

ГЛУБИНА ПРОНИКНОВЕНИЯ В ЛЁД
ЗА 10 МИНУТ, ТЕМПЕРАТУРА -15°C



КОМПЛЕКСЫ ХРАНЕНИЯ ЖИДКОЙ ФАЗЫ ПГМ



- ✓ РАЗМЕЩЕНИЕ НА ТЕРРИТОРИИ БАЗ ЗАКАЗЧИКА
- ✓ ЁМКОСТЬ ОТ 50 ДО 100 КУБ. М.
- ✓ УСТОЙЧИВЫЙ К ВНЕШНЕМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ СТЕКЛОПЛАСТИК

СИСТЕМА УДАЛЕННОЙ ТЕЛЕМЕТРИИ



- ✓ КОНТРОЛЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УРОВНЯ, ПЛОТНОСТИ, ТЕМПЕРАТУРЫ ЖИДКОЙ ФАЗЫ ПГМ
- ✓ КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ КАЖДОГО РАБОЧЕГО УЗЛА СТАНЦИЙ ХРАНЕНИЯ И ЗАПРАВКИ
- ✓ ПОДГОТОВКА И ВЫГРУЗКА ОТЧЕТОВ ЗА ЛЮБОЙ ЗАДАННЫЙ ПЕРИОД

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ЗАПРАВКИ



- ✓ ПОЛНЫЙ КОНТРОЛЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
- ✓ СИСТЕМА ПОДОГРЕВА ШЛАНГОВ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЦИРКУЛЯЦИИ ЖИДКОЙ ФАЗЫ ПГМ
- ✓ РЕЗЕРВНЫЙ АВТОНОМНЫЙ ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



- ✓ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДВУХФАЗНОГО ПРОТИВОГОЛОЛЁДНОГО МАТЕРИАЛА
- ✓ ВОЗМОЖНОСТЬ МОНТАЖА КАК НА ШАССИ, ТАК И НА САМОСВАЛ
- ✓ ПРИ УСЛОВИИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ СРЕДНЕСРОЧНЫХ ДОГОВОРОВ ПОСТАВКИ И ОПРЕДЕЛЕННЫХ ОБЪЕМОВ

БИОНОРД®

ГОСТ Р 58427-2020 (КМ)

Комбинированный материал мгновенного действия для пешеходных зон. Позволяет значительно снизить риск уличного травматизма при любых погодных условиях. Имеет полный пакет разрешительной документации для применения в городской среде.

МИНИМАЛЬНОЕ
ВОЗДЕЙСТВИЕ
НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ



СНИЖЕНИЕ РИСКА
УЛИЧНОГО
ТРАВМАТИЗМА



ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ
ЭКСПЕРТИЗА



СОСТАВ

НА ОСНОВЕ
МРАМОРНОЙ КРОШКИ,
СОЛЕЙ НАТРИЯ
И КАЛЬЦИЯ,
С БИОФИЛЬНОЙ
ДОБАВКОЙ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

t° ПРИМЕНЕНИЯ ДО	-40°C
ПЛАВЯЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ДО	1,5 г/г
ПОЛНОЕ РАЗЛОЖЕНИЕ	24 мес
ФРАКЦИЯ КРОШКИ	2-5 мм
КОРРОЗИОННАЯ АКТИВНОСТЬ	0,4

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МАТЕРИАЛА НА ПЕШЕХОДНЫХ ЗОНАХ

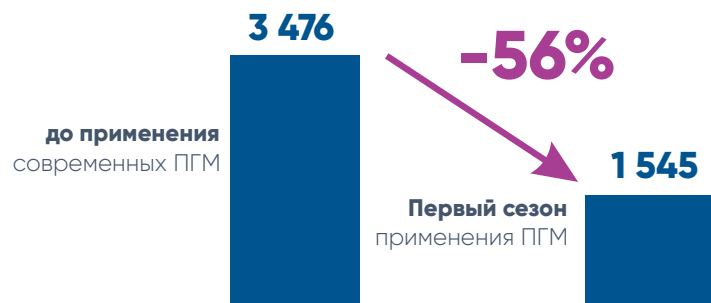
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ
КДМ ДЛЯ ТРОТУАРОВНАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ ИМЕЮЩЕЙСЯ ТЕХНИКИПРИЦЕПНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ ИМЕЮЩЕЙСЯ ТЕХНИКИ

ТЕЛЕЖКИ-ДОЗАТОРЫ
ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
МАТЕРИАЛА
НА ПЕШЕХОДНЫХ
ЗОНАХ



НА ТЕКУЩИЙ МОМЕНТ СУЩЕСТВУЕТ ЦЕЛЫЙ РЯД РЕШЕНИЙ ПРОБЛЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПГМ НА ПЕШЕХОДНЫХ ЗОНАХ: СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ, НАВЕСНОЕ И ПРИЦЕПНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, А ТАКЖЕ ТЕЛЕЖКИ-ДОЗАТОРЫ, С КОТОРЫМИ МОГУТ РАБОТАТЬ ДВОРНИКИ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ.

ЭФФЕКТЫ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ ПГМ ДЛЯ ПЕШЕХОДНЫХ ЗОН



СНИЖЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ПОСТРАДАВШИХ С ТРАВМОЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПО ПРИЧИНЕ ГОЛОЛЕДА

С ПРИМЕНЕНИЕМ КОМБИНИРОВАННОГО ПГМ ДЛЯ ТРОТУАРОВ, УДАЛОСЬ СНИЗИТЬ ЗИМНИЙ ТРАВМАТИЗМ ПЕШЕХОДОВ. ПО ОФИЦИАЛЬНЫМ ДАННЫМ «НПЦ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ» Г. МОСКВЫ В ПЕРВЫЙ ЖЕ СЕЗОН ПРИМЕНЕНИЯ ПГМ, СООТВЕТСТВУЮЩИХ ТЕХНОЛОГИИ ЗИМНЕЙ УБОРКИ ЗИМНИЙ ТРАВМАТИЗМ ПЕШЕХОДОВ СНИЗИЛСЯ НА 56%

% ЖИТЕЛЕЙ, ДОВОЛЬНЫХ КАЧЕСТВОМ ЗИМНЕЙ УБОРКИ УЛИЦ В МОСКВЕ

УРОВЕНЬ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ЖИТЕЛЕЙ КАЧЕСТВОМ ЗИМНЕЙ УБОРКИ ВЫРОС В 6 РАЗ ЗА 4 СЕЗОНА ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПГМ



25%

75% ЖИТЕЛЕЙ СЧИТАЮТ, ЧТО ПГМ СНИЖАЮТ ТРАВМАТИЗМ

МНЕНИЕ ЖИТЕЛЕЙ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМБИНИРОВАННЫХ ПГМ ДЛЯ ПЕШЕХОДНЫХ ЗОН

3/4 ЖИТЕЛЕЙ ПОЛОЖИТЕЛЬНО ОЦЕНИВАЮТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПЕШЕХОДНЫХ ЗОН

БИОНОРД®

ГОСТ Р 58427-2020 (ПГРж)

МИНИМАЛЬНОЕ
ВОЗДЕЙСТВИЕ
НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ



ДЛЯ МОСТОВ
И ИНЖЕНЕРНЫХ
СООРУЖЕНИЙ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ
ЭКСПЕРТИЗА



Жидкий противогололёдный реагент с оптимально подобранным составом компонентов для борьбы с гололёдом на автомобильных дорогах и искусственных инженерных сооружениях. Обладает минимальным коррозионным воздействием на металлические и бетонные конструкции.

СОСТАВ

НА ОСНОВЕ
СОЛЕЙ НАТРИЯ
И КАЛЬЦИЯ
С ИНГИБИТОРОМ
КОРРОЗИИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

t° ПРИМЕНЕНИЯ ДО

-10°C

СРЕДНЯЯ НОРМА РАСХОДА, ОТ

25 мл/м²

МИНЕРАЛИЗАЦИЯ, НЕ МЕНЕЕ

25%

КОРРОЗИОННАЯ АКТИВНОСТЬ НА МЕТАЛЛ

0,04

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БЕТОН, НЕ БОЛЕЕ

0,07

ПАРАМЕТРЫ	БИОНОРД (ПГРЖ)	СОЛЬ	ПСС
Соответствие Национальному стандарту Российской Федерации ГОСТ 58427-2020	Да	Нет	Нет
Температура применения	До -10°C	До -10°C	До -10°C
Норма расхода	от 25 мл/м ²	от 40 гр./м ²	от 150 гр./м ²
Класс опасности	4-й	3-й	—
Показатель коррозионной активности на металл, мг/см ²	0,4	1,1	1,1
Растворимость	100%	91-97%	Не растворяется. Вывозится не более 80% распределенной ПСС. 20% остается на дорогах загрязняя окружающую среду и канализацию
Экологичность	Положительное заключение государственной экологической экспертизы Федерального уровня	Нет	Нет

БИОНОРД®

ГОСТ Р 58427-2020 (ПГРТ)

АВТОМОБИЛЬНЫЕ
ДОРОГИ



ИНЖЕНЕРНЫЕ
СООРУЖЕНИЯ



20–60 МИН.



НОРМА
РАСХОДА
ОТ:

40

г/м.кв.

СОСТАВ

НА ОСНОВЕ СОЛЕЙ НАТРИЯ
И КАЛЬЦИЯ С ИНГИБИТОРОМ
КОРРОЗИИ И КОМПЛЕКСНЫМИ
ДОБАВКАМИ, СНИЖАЮЩИМИ
АГРЕССИВНОСТЬ
ВОЗДЕЙСТВИЯ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

t° ПРИМЕНЕНИЯ ДО

-30°C

ПЛАВЯЩАЯ СПОСОБНОСТЬ
БОЛЕЕ

5,0 г/г

КОРРОЗИОННАЯ
АКТИВНОСТЬ

0,4-0,8

РАСТВОРИМОСТЬ

99%



ШИРОКИЙ ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРНЫХ ГРАНИЦ ПРИМЕНЕНИЯ —
ЭФФЕКТИВНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПЛАВЛЕНИЯ ЛЬДА ДО -30°C.



МИНИМАЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОБУВЬ И ЛАПЫ ЖИВОТНЫХ,
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ЗА СЧЕТ ВВЕДЕНИЯ В СОСТАВ БИОФИЛЬНЫХ
ДОБАВОК И АНТИКОРРОЗИОННЫХ КОМПОНЕНТОВ.



СНИЖЕНИЕ ЧИСЛА ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ НА ДОРОГАХ
НА 15–30% НА ОСНОВАНИИ СТАТИСТИКИ ГИБДД*.

*Источник: Stat.gibdd.ru, 2021 г.

ВНЕШНЯЯ ОБОЛОЧКА

МГНОВЕННО ВСТУПАЕТ В РЕАКЦИЮ со льдом, сопровождающуюся **ВЫДЕЛЕНИЕМ ТЕПЛА**. ОБРАЗУЕТСЯ КАВЕРНА С НАСЫЩЕННЫМ РАСТВОРОМ, КОТОРЫЙ **РАЗРУШАЕТ КРИСТАЛЛИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ** И ПРОВАЛИВАЕТСЯ ВГЛУБЬ ЛЕДОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

АКТИВНОЕ «ЛЕЗВИЙНОЕ» РЕЗАНИЕ ЛЬДА
(ФУНКЦИЯ ОБРАЗУЮЩЕЙ)

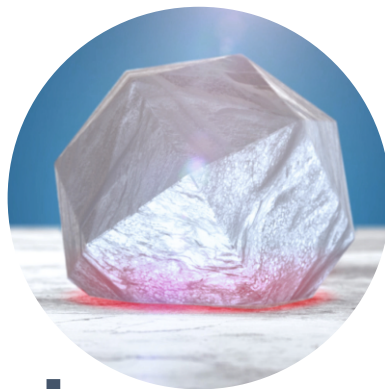
ИНГИБИТОР КОРРОЗИИ

СНИЖАЕТ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПГМ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЭЛЕМЕНТЫ ДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

ЯДРО ГРАНУЛЫ

ОТВЕЧАЕТ ЗА **ОБЪЕМНОЕ ФАЗОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЛЬДА** В РАСТВОР. **РАСШИРЯЕТ КАВЕРНУ**, СПОСОБСТВУЯ **ГОРИЗОНТАЛЬНОМУ РАЗРУШЕНИЮ** льда

ОБЪЕМНОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЛЬДА
В РАСТВОР (ФУНКЦИЯ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ)



МОНОЛИТ ЛЬДА ТЕРЯЕТ СВОЮ КРИСТАЛЛИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ, РАЗМЯГЧАЕТСЯ И СТАНОВИТСЯ РЫХЛЫМ, ПОСЛЕ ЧЕГО ЛЕГКО УДАЛЯЕТСЯ

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ

ТВЕРДЫЙ МНОГОКОМПОНЕНТНЫЙ ПГР
УНИВЕРСАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

ДО -30°C



ЭКО



ЖИДКИЙ

ЖИДКИЙ МНОГОКОМПОНЕНТНЫЙ
ПГР ДЛЯ ТЕПЛОЙ ЗИМЫ

ДО -10°C



ЭКО



ПОДЪЕМЫ

КОМБИНИРОВАННЫЙ ПГМ ДЛЯ
ОСОБО ОПАСНЫХ УЧАСТКОВ ДОРОГИ

ДО -35°C



ЭКО



ДВУХФАЗНЫЙ

ДВУХФАЗНЫЙ ПГР, СОСТОЯЩИЙ
ИЗ ТВЕРДОЙ И ЖИДКОЙ ФАЗЫ

ДО -21°C



ЭКО



МОСТЫ

ТВЕРДЫЙ МНОГОКОМПОНЕНТНЫЙ
ПГР СО СНИЖЕННОЙ КОРРОЗИЕЙ

ДО -25°C



ЭКО



АНТИПЫЛЬ

СРЕДСТВО ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ

-10°C



ЭКО



ТРОТУАРЫ

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПЕШЕХОДНЫХ ЗОН
С ФРИКЦИОННЫМ КОМПОНЕНТОМ

ДО -40°C



ЭКО



ЭКСТРА

КОМБИНИРОВАННЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ
ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР

ДО -40°C



ЭКО



ШАМПУНЬ

СРЕДСТВО МОЮЩЕЕ ДЛЯ УБОРКИ
УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ ГОРОДА

НЕ НИЖЕ +5°C



ДЕЗ



ПРЕИМУЩЕСТВА ПГМ ПЕРЕД ПСС

- ✓ **ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ СНИЖЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА.** По данным ВОЗ: ежегодно 4,2 млн человек умирают из-за болезней, которые вызывают мелкие твердые частицы в воздухе. Одна из основных причин такого загрязнения — ежегодная зимняя обработка дорог песком и ПСС.
- ✓ **ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ СНИЖЕНИЕ СОЛЕВОЙ НАГРУЗКИ.** содержание соли во время одной обработки может достигать 70-100 гр/м², что в 3–4 раза превышает норму расхода современных реагентов.
- ✓ **ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ СОКРАЩЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДЫ И ПОЧВЫ.** Песок, смешиваясь с остатками бензина и ГСМ, истертыми шинами, асфальтом попадает в почвы, воду, тогда как реагенты растворяются.



КОМПЛЕКС СИСТЕМ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
ЗАЩИТЫ И КОНТРОЛЯ



4 КЛАСС ОПАСНОСТИ
(МАЛООПАСНЫЙ)



ЛАБОРАТОРИЯ КОНТРОЛЯ
СЫРЬЯ И ПРОДУКЦИИ



СЕРТИФИКАТ
«ЭКОЛОСЕРТИК»



БЕЗОПАСЕН
ДЛЯ ЛАП
ПИТОМЦЕВ



ПРЕДОТВРАЩАЕТ
ЗИМНИЙ
ТРАВМАТИЗМ



МИНИМАЛЬНОЕ
ВОЗДЕЙСТВИЕ
НА ОБУВЬ
И ОДЕЖДУ



ПОЛНОСТЬЮ
РАСТВОРЯЕТСЯ
БЕЗ ВРЕДА
ПРИРОДЕ

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ФС «РОСПРИРОДНАДЗОР»



**ПРИ ЗАКЛЮЧЕНИИ 2-5 ЛЕТНЕГО КОНТРАКТА
С ОБЪЕМОМ ПОСТАВКИ НЕ МЕНЕЕ 2000 ТОНН/ В ГОД***

СТАНЦИЯ ХРАНЕНИЯ, ЗАПРАВКИ И УЧЕТА ЖИДКОЙ ФАЗЫ

- ✓ СОКРАЩЕНИЕ ВРЕМЕНИ
ЗАПРАВКИ КДМ
- ✓ СНИЖЕНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ
НАГРУЗКИ
- ✓ СНИЖЕНИЕ НАГРУЗКИ
НА ПЕРСОНАЛ
- ✓ ПРОЗРАЧНАЯ СИСТЕМА УЧЁТА

* Не является публичной офертой.
Условия установки определяются в ходе переговоров сторон.

ОБЪЕМ ХРАНЕНИЯ, ОТ

50 М³

СКОРОСТЬ ЗАПРАВКИ БАКА 2 М³

10-15 МИНУТ

ПЛОЩАДЬ РАЗМЕЩЕНИЯ:

ОТ 20 М²



ПРИ ЗАКЛЮЧЕНИИ 2-5 ЛЕТНЕГО
КОНТРАКТА С ОБЪЁМОМ ПОСТАВКИ
НЕ МЕНЕЕ 2000 ТОНН/ В ГОД*

СТАНЦИЯ РАСТАРИВАНИЯ ТВЕРДЫХ ПГМ

- ✓ СОКРАЩЕНИЕ ВРЕМЕНИ ЗАГРУЗКИ КДМ
- ✓ СНИЖЕНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ
- ✓ СНИЖЕНИЕ НАГРУЗКИ
НА ПЕРСОНАЛ
- ✓ УХОД ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
МЕЛКОЙ ФАСОВКИ

* Не является публичной офертой.
Условия установки определяются в ходе переговоров сторон

СКОРОСТЬ ЗАГРУЗКИ КДМ:

8-10 МИНУТ

ПЛОЩАДЬ РАЗМЕЩЕНИЯ:

ОТ 30 М²



**ПРИ ЗАКЛЮЧЕНИИ 2-5 ЛЕТНЕГО КОНТРАКТА
С ОБЪЁМОМ ПОСТАВКИ НЕ МЕНЕЕ 2000 ТОНН/В ГОД***

НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КДМ ДЛЯ ДВУХФАЗНЫХ ПГР

- ✓ БУНКЕР ДЛЯ ТВЁРДОЙ ФАЗЫ
- ✓ БАНКИ ДЛЯ ЖИДКОЙ ФАЗЫ
- ✓ СИСТЕМА ВЫСОКОТОЧНОГО ДОЗИРОВАНИЯ
- ✓ СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**КОМПЛЕКТАЦИЯ
ЗАВИСИТ ОТ ТЕХНИКИ
ЗАКАЗЧИКА**

* Не является публичной офертой.
Условия установки определяются в ходе переговоров сторон



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПЕРЕХОДА НА СОВРЕМЕННЫЕ ПГМ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ УСЛОВИЕМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ЗАКАЗЧИКОМ



СОВМЕСТНО С ФИНАНСОВЫМ УНИВЕРСИТЕТОМ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РФ БЫЛА РАЗРАБОТАНА
МОДЕЛЬ РАСЧЕТА ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО
ОБОСНОВАНИЯ ПЕРЕХОДА НА РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ
ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫХ МАТЕРИАЛОВ



СРЕДНЯЯ ЭКОНОМИЯ БЮДЖЕТА НА **ЗИМНЕЕ СОДЕРЖАНИЕ**
СОСТАВЛЯЕТ ДО **6%** ЗА СЧЕТ **СНИЖЕНИЯ РАСХОДОВ**
ПО СОПУТСТВУЮЩИМ СТАТЬЯМ



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

Рудольф Пономарев

Заместитель директора по оптовым продажам



sales@uzpm.ru
+ 7 (342) 2 900 800
www.uzpm.ru



УРАЛЬСКИЙ ЗАВОД
ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫХ
МАТЕРИАЛОВ