



Как бороться с гололедом?

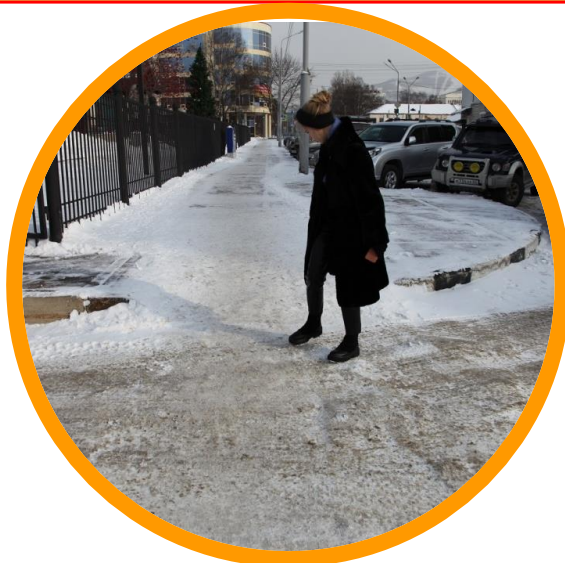
Опыт Европы, Америки и России

Презентация подготовлена
по материалам СМИ

Пресс-центр Ассоциации «Сахалинстрой»

ноябрь 2024 г, г. Южно-Сахалинск

Единого и наиболее эффективного способа борьбы с гололедом в мире не существует



состав смесей, порядок их применения и алгоритм действий при обильных снегопадах сильно варьируется в зависимости от географического расположения, особенностей инфраструктуры и финансовых возможностей муниципалитетов

Финляндия



☁ Превентивные меры –
уборка во время снегопада

☁ 1990 гг - начало борьбы за
сокращение бесполезного
засоления дорог и территорий

Что применяют сейчас?

😊 формиат калия – калиевую
соль муравьиной кислоты

😊 но чаще каменную крошку
или песок
(фрикционный метод)





- ☁ Зимний Хельсинки напоминает Москву
- ☁ Зимы в обоих городах нестабильны и переменчивы
- ☁ Резкие перепады температур: то снег, то дождь, в итоге гололед

Финляндия

Плюсы фрикционного метода



экологичность и возможность многократного использования



после выполнения основной функции крошка собирается, складывается, ожидает повторного применения



в итоге экономит городской бюджет

Фрикционный метод также используют

Австрия

Германия

Швеция



Швеция

Метод Торгейра Ваа



мелкий песок смешивается с кипящей водой и разбрызгивается по улице



горячий песок вплавляется в снег и делает поверхность шероховатой



обработки хватает на 3–7 дней с трафиком около 1 500 автомобилей ежедневно



метод экологичен и эффективен



требует дорогостоящей спецтехники



Канадская провинция Квебек

США и Канада



Американцы и канадцы для очистки улиц и тротуаров используют в хлорид магния (MgCl_2), содержащий меньше хлора, нежели остальные хлориды, но при том обладающий более высокой эффективностью при сравнительно небольшом расходе



Здесь все обуславливается довольно солидными бюджетами



Некоторые штаты тратят от 50 до 80 млн. долларов в год на очистку дорог



Канада – до 1 млрд. долларов

Япония



В тех районах Японии, где из земли бьют горячие источники, имеются встроенные в дорогу системы полива, благодаря чему снег в этих местах сразу тает



В остальных районах используют специальную технику, которая засыпает снег на склоны и отвесно выравнивает его



Из-за этого тротуары и дороги превращаются в снежные каньоны с 4-метровыми стенами



Химией очищать дорожное полотно в Японии запрещено, а многие мосты и магистрали оснащены подогревом



Москва, фото Ю. Иванко. Mos.ru

Россия Москва



с 2002 года в Москве используют «экологически благополучные реагенты»: «Биомаг», ХКФ (хлористый кальций, ингибированный фосфатами), ХКМ и «Нордекс»



они гораздо безопасней и достаточно эффективны, хотя имеют тенденцию к созданию масляной пленки на дороге, увеличивающей тормозной путь на 30%



в качестве основного противогололедного средства для обработки проезжей части используется жидкий реагент – 28% раствор хлористого кальция модифицированного (ХКМ)



минусы ХКМ - короткий срок действия реагента – 3 часа и масляная пленка

Москва

Россия

Санкт-Петербург



Фото Москва сейчас <https://t.me/moscowow>



Автор фото Сергей Ермохин
<https://www.dp.ru/a/2023/12/22/za-sutki-ot-padenija-na-gololjode>

В качестве противогололедного реагента для тротуаров и пешеходных дорожек в Москве используется мраморная или гранитная крошка

В Санкт-Петербурге городские власти отказались от использования соли вообще, отдав предпочтение методу «только песок и механическая уборка»

Россия Пермь



Пермь,
фото Пермь онлайн 59.ru



в Перми в 2016 году решено использовать реагент «Галит» и песко-соляную смесь



«Галит» – желто-бурая техническая соль содержит в себе достаточно много глины, различных примесей и «работает» лишь до -10С.

При растворении со снегом осадок от соли оставляет липкую жижу.



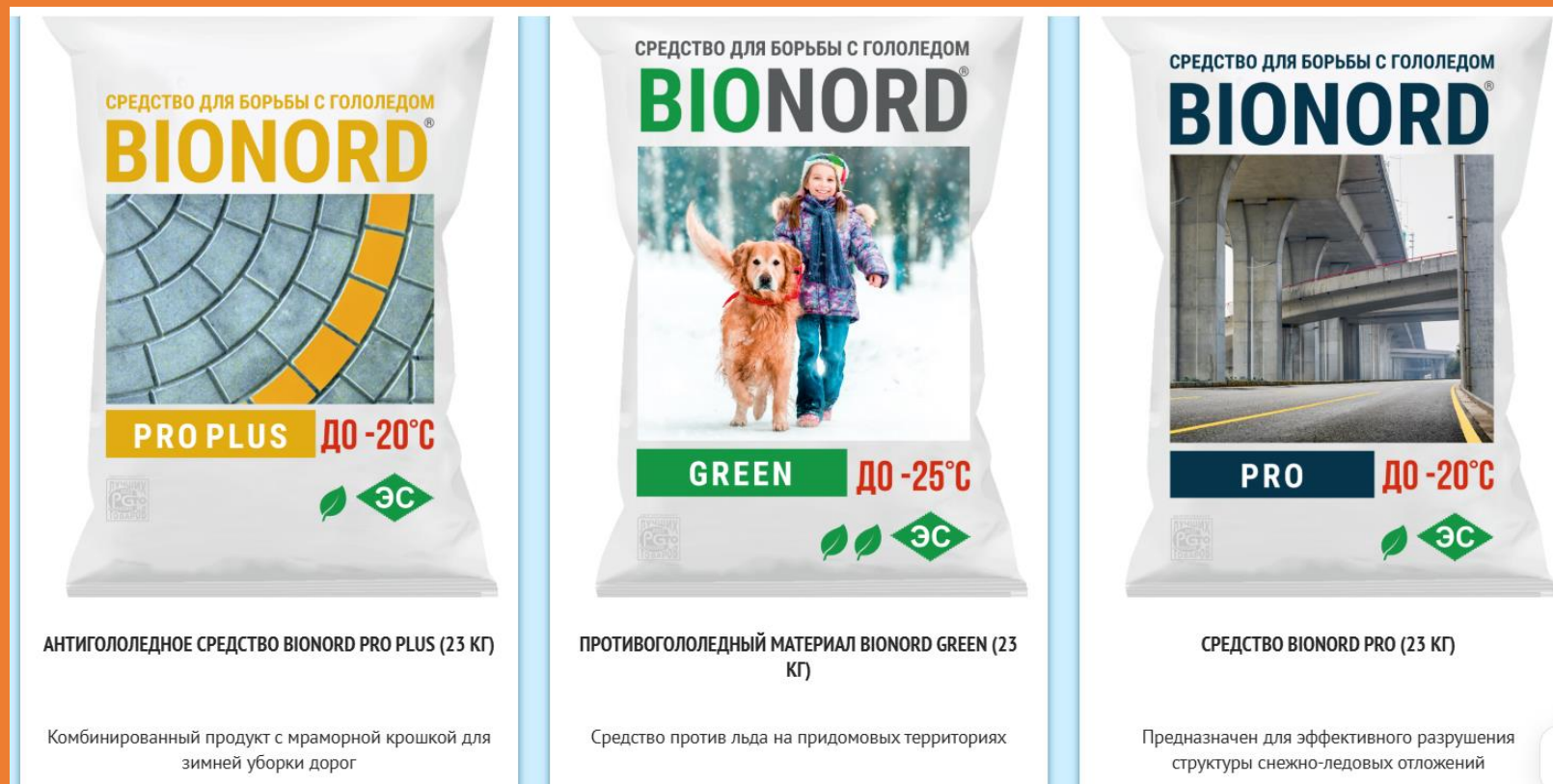
любит Пермь и жидкие реагенты - рассолы хлоридных солей с концентрацией 20-30%

Их использование рекомендовано при температурах до -8...-10 С и при погоде без осадков



жидкие материалы обладают высокой вязкостью, что увеличивает риск ДТП

Россия



Екатеринбург



Казань

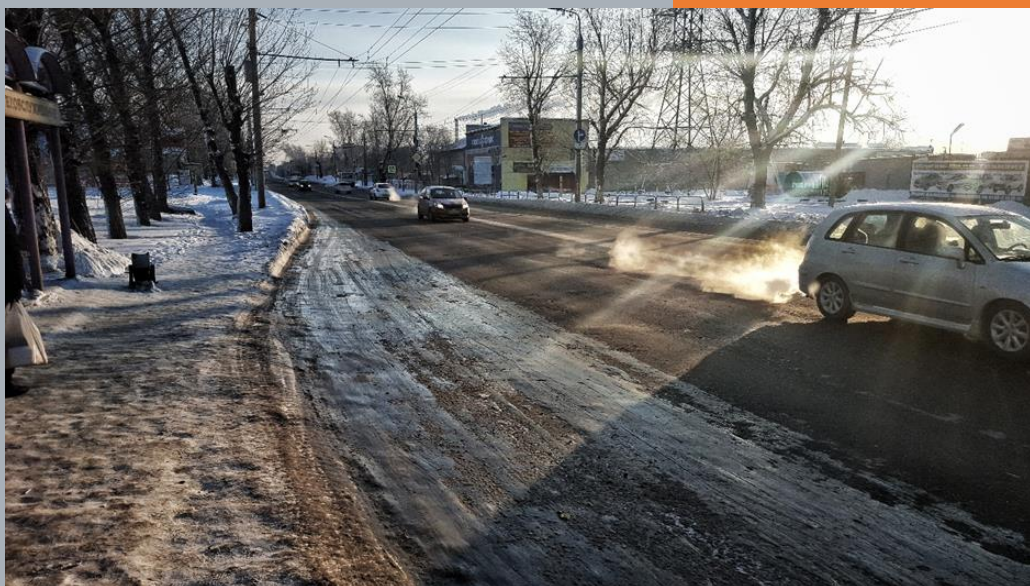


Ижевск



Уфа

Что касается Екатеринбурга, Казани, Уфы и Ижевска – там на дорогах используют «Бионорд», а на тротуарах гранитную крошку и песко-соляную смесь



Россия Курган



Используется преимущественно песко-соляная смесь как наиболее бюджетный метод



Причем в Кургане уборка улиц состоит в тандеме с регулярными скандалами о невыполнении коммунальщиками обязательств

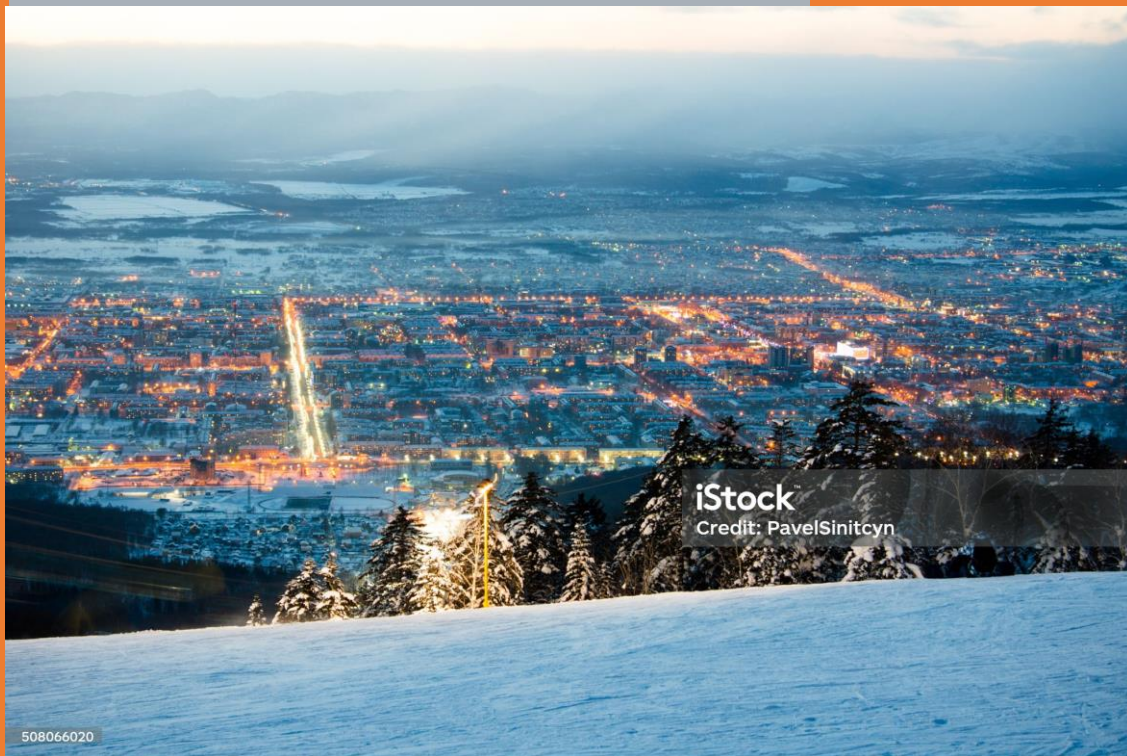


Доходит до того, что жители вручную пытаются бороться со снегом на центральных улицах общегородского значения, рассыпая пакеты с солью



В Кургане забывают чистить не только тротуары, но и социально необходимые пандусы

Россия Южно-Сахалинск



Автор фото Павел Сеницын
Источник: Getty Images/iStockphoto



на пути перемен!



региональные власти обсуждают экологичные способы борьбы с гололедом



рассматривается каменная крошка с сахалинских карьеров для использования на дорогах



около 57 км тротуарной части в Южно-Сахалинске посыпается отсевом дробления с сахалинских карьеров (фракция от 2,5 до 5 мм)



планы внедрения на снегоуборочной технике полимерных накладок на нож, чтобы исключить контакт металлического ножа с поверхностью отчистки

Песко-соляная смесь без вреда?



Посыпать надо просушенным, прокаленным и просеянным песком, желательно фракцией 2.5-5мм



Соль добавляют для плавления льда, поэтому после реакции льда нужно чистить на второй проход



После посыпки убирать нужно отвальным ножом, а затем проходить щеткой металлической



При такой смеси и такой технологии грязи быть не должно!



Фото пресс-службы Администрации города Южно-Сахалинска

Почему же на дорогах грязь?

Нет печей для сушки
и прокаливания
песка

Не используют
установки для
просеивания песка

Не хранят песок
в теплых буртах

Не ставят на технику
фены и инфракрасные
подогреватели



Фото пресс-службы
Администрации
Южно-Сахалинска



Знаменитый Кеша остров Итуруп

Благодарим за информацию:



Уральский Меридиан
<https://ural-meridian.ru/news/4412/>



Сайт Уральского завода
противогололедных материалов
<https://uzpm.ru/press-center/articles/kak-chistyat-sneg-v-rossii-i-v-raznykh-stranakh>



Авторов стоковых фото за
возможность пользоваться снимками
бесплатно 😊 😊 😊