

создано с помощью

Снегоудаление

**В зимнее время атмосферные осадки выпадают в основном в виде снега.
По своему состоянию снег может быть**

рыхлым

средней плотности

твердым

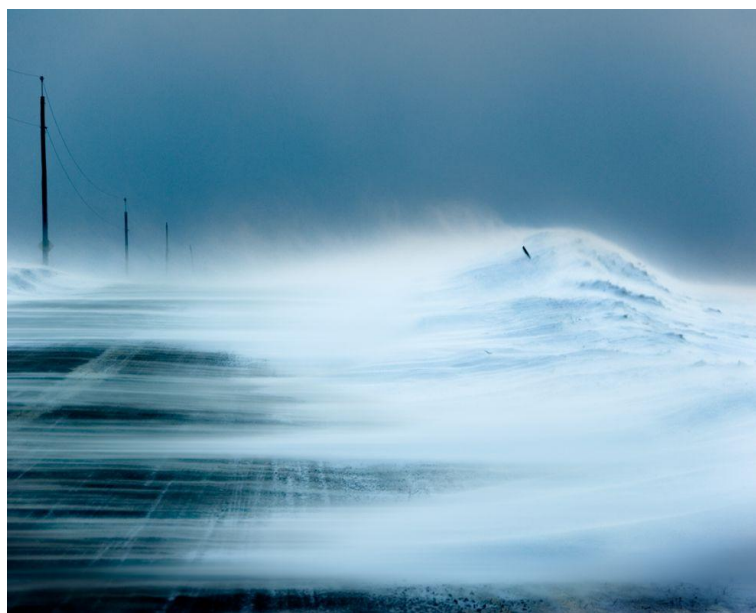


Плотность снега зависит от

температуры



ветра



ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ



Уплотнение снега



сгребании в валы снег уплотняется в 2,5-3 раза



образовании льда – в 10 раз.



образовании снежного наката – в 4 раза

Соответственно, для удаления уплотненного снега требуется затратить в 30 раз больше энергии, чем при удалении свежесвыпавшего снега.

Технология уборки улиц зимой

- 1) очистку проезжей части от выпавшего снега и борьбу с образованием уплотненной корки;
- 2) ликвидацию гололедов и борьбу со скользкостью покрытий улиц;
- 3) удаление снежно-ледяных накатов и уплотнений снега;
- 4) уборку снежных валов, включая погрузку, вывоз, складирование снега.



Антигололёдные средства



мочевины (НКММ)



магний




NaCl

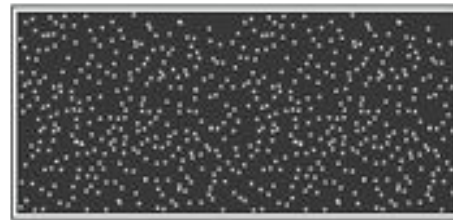


Идеальных реагентов нет

используются для предупредительной обработки перед выпадением осадков, подходят для сухой погоды, температура воздуха должна быть не менее $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$



ЖИДКИЕ



ТЕХНИЧЕСКАЯ СОЛЬ

NaCl

- + низкая цена, быстро растворяет лед
- разъедает кузов автомобилей, портит обувь, вызывает коррозию городских коммуникаций



подходят для любых погодных условий и температур, применяются после того, как территория очищена от снежных осадков

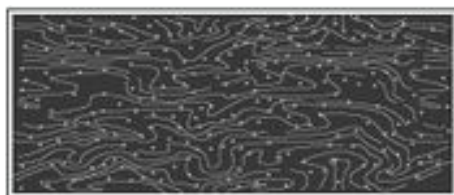
ТВЁРДЫЕ



ПЕСКОСОЛЯНАЯ СМЕСЬ

92% песка и 8% технической соли

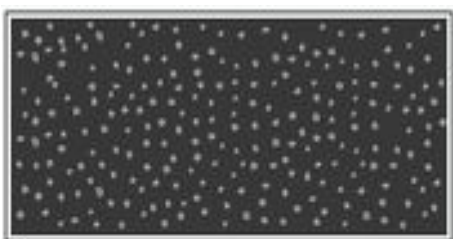
- + низкая цена
- разъедает кузов автомобилей, портит обувь, забивает канализационные стоки, появляется грязь на улицах



РАСТВОР ХЛОРИСТОГО КАЛЬЦИЯ МОДИФИЦИРОВАННОГО

- + низкая цена

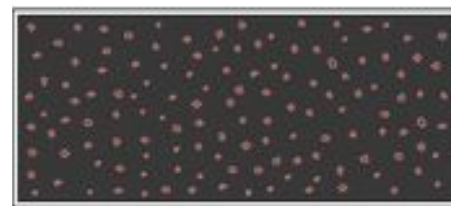
- короткий срок действия (до трёх часов), снижает сцепление колёс с асфальтом на 30 %, вызывает аллергию, разъедает кузов автомобилей, портит обувь



БИШОФИТ

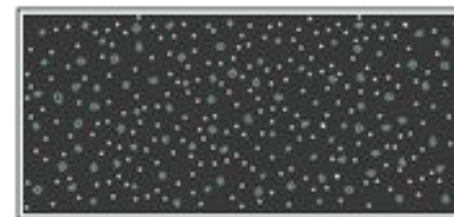
XMM

- + быстро растворяет лед, безопасен для человека и животных
- разъедает кузов автомобилей



ГРАНИТНЫЙ ЩЕБЕНЬ

- + может применяться многократно, отличный противоскользящий эффект, безопасен для окружающей среды
- высокая цена, разрушает дорожное покрытие, повреждает кузов автомобилей



СМЕСЬ СОЛИ С МРАМОРНОЙ КРОШКОЙ

- + безопасен, может применяться многократно, обеспечивает жёсткое сцепление колёс с дорогой
- забивает канализационные стоки, портит обувь

Транспортная система

По характеру транспортных средств дороги бывают

1. Гужевыми
2. Автомобильными
3. Рельсовыми трамвайными
4. Велосипедными
5. Пешеходными



Времени передвижение на работу

45

2 млн человек

40

1 млн человек

37

500 тыс.
человек

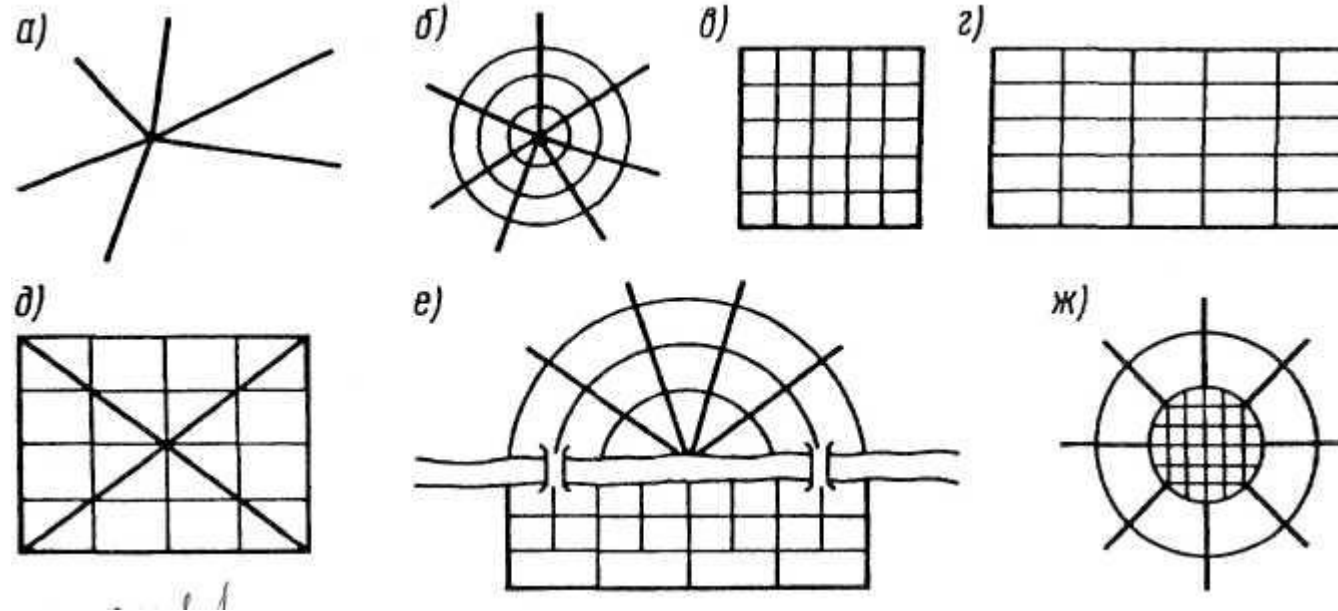
35

250 тыс.
человек

30

100 тыс.
человек

Улично-дорожные сети городов



А) лучевой; Б) радиально-кольцевой; В,Г) прямоугольной; Д) прямоугольно-диагональной; Е) свободной, не содержащей четкого геометрического рисунка; Ж) радиально-кольцевой и прямоугольной

Улично-дорожные сети городов



Россия, Москва



Испания, Барселона

Освещение городских улиц

