

**ТЕХНОЛОГИЯ И СТОИМОСТЬ СОДЕРЖАНИЯ ДОРОЖНОГО ПОЛОТНА
В ЗИМНИЙ ПЕРИОД**

*Д.Е. Соколовский, студент группы 17В51,
научный руководитель: Соколова С.В.,*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

Технология производства основных операций зимней уборки городских дорог основана на комплексном применении средств механизации и технологических материалов, что является наиболее эффективным и рациональным в условиях интенсивного транспортного движения. Технологические материалы при снегоочистке тормозят процесс уплотнения и прикатывания свежеснеговывпавшего снега, а при возникновении снежно-ледяных образований снижают силы смерзания льда с поверхностью дорожного покрытия. Качественная очистка улиц от снега с применением технологических материалов достигается при хорошем их перемешивании со снегом, что возможно при интенсивном движении транспорта (не менее 100 машин/ч на одной полосе). При малой интенсивности движения транспортных средств (менее 100 машин в полосе движения) применяется однооперационная, безреагентная снегоочистка. Технологией зимней уборки городских дорог предусматривается три основных вида работ: очистка дорог от снежно-ледяных образований; удаление снежно-ледяных образований; устранение гололеда и скользкости. Комплексная технология в зависимости от эксплуатационных условий различается по типу технологических материалов, применяемых при снегоочистке.



Рис. 1. Кратчайший маршрут уборки снега в городе Юрга

Таблица 1

Очистка с помощью нескольких машин ограниченного функционала	
Распределение технологических материалов	Распределитель технологических материалов
Снегоочистка	Снегоочиститель плужно-щеточный
Скалывание снега	Скалыватель-рыхлитель
Скалывание льда	Льдоскалыватель
Разгребание снега на перекрестках	Совок-разгребатель, автогрейдер, бульдозер
Разгребание снега на остановках	Совок-разгребатель, бульдозер, автогрейдер
на подъездах к зданиям	Роторный снегоочиститель
Складирование снега	Совок-разгребатель, бульдозер, автогрейдер
Формирование снега	Роторный снегоочиститель
Погрузка снега	Формовщик валов снега
Устранение гололеда	Снегопогрузчик
	Разбрасыватель

Несмотря на то, что несколько машин, которые имеют ограниченный функционал работают быстрее; качественнее и дешевле будет использовать машину с полным функционалом (например СМ-2).

Таблица 2

Технические характеристики снегоуборочной машины СМ-2:

характеристики	показатели	ед.измерения
тип поезда	несамоходный	
количество снега убранного за час	1200	м ³
Размер колеи	1,52	м
Ширина очистки при уборке с крыльями	5,1	м
Ширина очистки при уборке без крыльев	2,45	м
Высота убираемого сугроба (максимум)	0,8	м
Скорость при работе (максимум)	10	км/час
Вместимость(с одним средним вагоном)	215	м ³
Вместимость(с двумя средними вагонами)	340	м ³

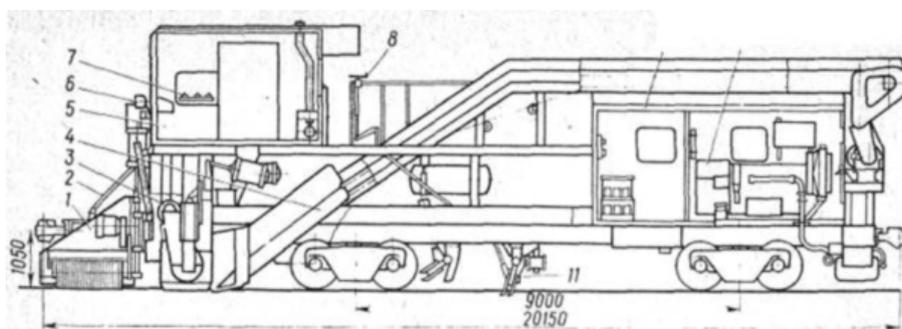


Рис. 2. Схема снегоуборочной машины СМ-2

СМ-2 1 —крыло с ротационной щеткой; 2—рама ходовая; 3—питатель с механизмом подъема; 4—конвейер; 5—кабина управления; 6—электрооборудование; 7—пневматическое оборудование; 8—ручной тормоз; 9—кабина электростанции; 10—электростанция; 11—льдоскалывающее устройство.

Таблица 3

Область применения технологических материалов

Наименование работ	Температурная область применения, С	Технологический материал
Снегоочистка	До -15	Хлористая смесь
	Ниже -15	Хлористый кальций
Профилактический способ		Кальций
		ХКФ
Пассивный способ	До -15	Пескосольная смесь
	Ниже -15	Хлористый кальций

Таким образом, в среднем, снегоуборочная машина тратит полтора литра бензина в час, а работает в среднем 2-3 часа. Цена АИ-92 бензина в среднем 30 рублей. Тонна песка стоит 520 рублей, на наш город с учетом площади(44,8 кв.км) нужно примерно 35 тонн. Итого на уборку наших улиц каждый день в зимний период уходит примерно: 3000+18200 примерно 21000 руб. на расходные материалы одной машины стоимостью 580.000 рублей, ремонт машины ± 50000 рублей, + зарплата работникам.

Снегоуборочная техника – это скорее необходимость, чем роскошь, особенно в условиях суровой сибирской зимы.

Литература.

1. http://snipov.net/c_4746_snip_106710.html
2. <http://www.znaytovar.ru>