

ФЕДЕРАЛЬНАЯ ДОРОЖНАЯ СЛУЖБА РОССИИ

Отраслевой дорожный норматив

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ
НОРМАТИВЫ ПОТРЕБНОСТИ В ДОРОЖНОЙ ТЕХНИКЕ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

ОДН 218.014-99

1. Разработано во исполнение Распоряжения ФДС России от 31.07.98г. № 98 "О разработке отраслевых норм потребности в дорожной технике для содержания автомобильных дорог".
2. Утверждено руководителем Федеральной дорожной службы В.Г. Артюховым.
3. Введено в действие приказом Федеральной дорожной службы № 272 от 12.08.99 взамен "Нормативов оснащенности средствами механизации для содержания автомобильных дорог общего пользования", утвержденных Минавтодором РСФСР в 1989 г.
4. Разработано ГП "РОСДОРНИИ" на основе и в соответствии с действующими нормативными документами, с учетом задач, стоящих перед российскими дорожниками по организации и проведению работ при содержании автомобильных дорог и сооружений.

ВВЕДЕНИЕ.

Настоящие Нормативы потребности в дорожной технике для содержания автомобильных дорог разработаны взамен аналогичных "Нормативов", утвержденных бывшим Министерством автомобильных дорог РСФСР в 1989 году.

Документ разработан с учетом новой Классификации работ по ремонту и содержанию дорог, введенной в действие с 1 января 1998 года приказом Федеральной дорожной службы России от 18 декабря 1997 года, № 80, а также на основании анализа выпускаемой отечественной промышленностью и зарубежными фирмами средств механизации для выполнения комплекса работ по содержанию дорог.

Настоящие "Нормативы" предназначены для применения федеральными и территориальными дорожными органами при комплектовании службы содержания дорог необходимыми средствами механизации, обеспечивающими реализацию современных технологических процессов.

"Нормативы" разработали специалисты РОСДОРНИИ: к.т.н. **Эрастов А.Я.**, инж. **Розов Ю.Н.**, к.т.н. **Сорока В.П.**, к.т.н. **Мусатов С.А.** и специалисты Федеральной дорожной службы **Сычев В.И.** и **Секачева Н.А.** В работе также участвовали инженеры РОСДОРНИИ **Розов А.Ю.**, **Швецов С.А.** и **Якобсон И.М.**

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1.1. Разработка и реализация Нормативов потребности в дорожной технике для содержания автомобильных дорог (далее "Нормативы") направлены на:

- улучшение транспортно-эксплуатационного состояния дорог и повышение безопасности дорожного движения за счет повышения уровня механизации и качества выполнения основных технологических процессов;

расширение применения многоцелевых шасси с набором сменного рабочего оборудования, позволяющих сократить парк машин и обслуживающий персонал и обеспечить оперативное использование техники круглогодично;

- сокращение разномарочности машин и упрощение благодаря этому технического обслуживания и ремонта техники, снижение эксплуатационных затрат.

1.2. "Нормативы" позволяют целенаправленно и рационально использовать средства федерального и территориальных дорожных фондов на приобретение соответствующих отечественных и зарубежных машин и оборудования.

1.3. "Нормативы" разработаны с учетом основных технологических процессов в содержании дорог, установленных согласно действующей Классификации работ по ремонту и содержанию дорог. Перечень основных технологических процессов приведен в разделе 2 настоящего документа.

1.4. "Нормативы" установлены на 100 км автомобильных дорог I-V категории с учетом типа дорожных одежд (покрытий) и вида работ на основе расчетов и экспертных оценок потребности техники на 100 км двухполосных дорог шириной проезжей части 7,5 м.

При определении потребности в машинах для снегоочистки дорог вводятся поправочные коэффициенты в зависимости от категории трудности снегоборьбы в соответствии с Приложением 1. В отношении снегоочистительного оборудования для привлекаемого автотранспорта (см. Приложение 2 к таблице. 1) поправочный коэффициент принимают равным 1 независимо от района трудности снегоборьбы.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ СОДЕРЖАНИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ.

2.1. С учетом специфики работ по содержанию в разные периоды года перечень основных технологических процессов определен для двух временных периодов: весенне-летний и осенний и зимнего.

2.2. В весенне-летний-осенний период основными технологическими процессами при содержании дорог являются:

а) полоса отвода - очистка полосы отвода от мусора и посторонних предметов;

планировка полосы отвода с прочисткой и профилированием кюветов и водоотводных канав:

- скашивание травы и ликвидация кустарника;

ликвидация нежелательной растительности химическим способом;

б) земляное полотно

- уборка с обочин, откосов и разделительной полосы посторонних предметов и мусора;

- устранение мелких повреждений (в т.ч. размывов) на неукрепленных обочинах и откосах с подсыпкой отдельных мест грунта, планировкой и уплотнением;

- устранение мелких повреждений на укрепленных обочинах (в т.ч. на асфальтобетонных, щебеночно-гравийных);

- скашивание травы на обочинах, откосах и разделительной полосе;

- ликвидация кустарника на откосах и обочинах.

в) проезжая часть

асфальтобетонные (и другие "черные") и цементобетонные покрытия:

- очистка от мусора, пыли и грязи;

- заделка трещин и швов;

- устранение мелких повреждений (выбоин, просадок, колеи и др.);

- устранение скользкости, вызванной выпотеванием битума;

- поверхностная обработка (в т.ч. двойная) покрытий, включая очистку покрытия от пыли и грязи, распределение битумного вяжущего, распределение щебня (в т.ч. обработанного битумом), укатка, уборка неприжившегося щебня;

гравийные и щебеночные покрытия:

- восстановление профиля гравийных и щебеночных покрытий (в т.ч. с добавлением нового материала);

- планировка и обеспыливание гравийных и щебеночных покрытий;

г) искусственные сооружения

- очистка проезжей части и тротуаров мостов от грязи и мусора;

- устранение мелких повреждений на ж/б элементах мостов;

- исправление или замена отдельных секций перил или ограждений на мостах;

- очистка перил и ограждений от пыли и грязи;

- покраска перил и ограждений (кроме оцинкованных);

- очистка лотков и водопропускных труб от грязи, снега и льда;

- устранение мелких повреждений лотков и труб, включая оголовки;

д) обустройство и обстановка дороги

- восстановление и нанесение вновь дорожной разметки;

очистка и мойка дорожных знаков, стоек, ограждений, сигнальных столбиков и др.;

- замена поврежденных и установка недостающих дорожных знаков (включая знаки индивидуального проектирования), недостающих ограждений и направляющих устройств;

- содержание в чистоте и порядке автобусных остановок, автопавильонов, площадок отдыха и элементов их обустройства;

- уход за дорожным освещением (замена ламп и светильников); чистка, мойка и окраска опор (вертикальная разметка):

- устройство снегозащитных лесных полос, выращивание и уход за посадками и саженцами, рубки ухода: обрезка веток для обеспечения видимости и др.

2.3. В зимний период основными технологическими процессами при содержании дорог являются:

- патрульная очистка проезжей части дорог от снега;

- удаление снежных валов с обочин: сдвиганием, перекидкой, перекидкой у барьерных ограждений, сдвиганием с погрузкой в автосамосвалы (в основном на развязках в двух уровнях) и др.;

- удаление с проезжей части уплотненного снега;

- расчистка снежных заносов толщиной до 0,4 м, от 0,4 до 0,6 м, от 0,6 до 1,0 м и более 1,0 м;

борьба с зимней скользкостью, в т.ч.: распределение пескосоляной смеси, распределение твердых реагентов в чистом виде, распределение увлажненных реагентов, распределение жидких реагентов;

- устройство снежных траншей или валов на придорожной полосе для защиты дороги от снежных заносов.

3. НОРМАТИВЫ ПОТРЕБНОСТИ В ДОРОЖНОЙ ТЕХНИКЕ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ.

3.1. "Нормативы" по основным типам специальных машин, поливомоечные и подметально-уборочные машины; машины и оборудование для заделки трещин и швов в асфальтобетонных (и других "черных") и цементобетонных покрытиях; машины и оборудование для скашивания травы; плужно-щеточные снегоочистители; распределители противогололедных материалов; комплект машин для поверхностной обработки покрытий; машины для разметки проезжей части дорог с асфальтобетонным (и другим "черным") и цементобетонным покрытиями определены расчетом (см. Приложение 2) с учетом их эксплуатационной производительности, а также коэффициентов цикла на соответствующие виды работ в соответствии с "Нормативными затратами на содержание км федеральных автомобильных дорог" органам управления дорожным хозяйством".

"Нормативы" по остальному перечню машин установлены на основе экспертных оценок специалистов с учетом накопленного опыта в содержании дорог дорожной службой.

3.2. Разработанные "Нормативы" приведены в таблице 1, при этом потребность в снегоочистительной технике установлена для условий легкой снегоборьбы (см. Приложение 2). В таблице указаны также марки основных машин и оборудования и их основные параметры. Для возможности выбора эффективной зарубежной техники в таблице приведены (по большей части средств механизации) зарубежные аналоги.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование средств механизации	Потребность на 100 км по категориям дорог			Основные параметры средств механизации	Зарубежные аналоги
		I	II и III	IV и V		
1	2	3	4	5	6	7
1. МАШИНЫ ДЛЯ ВЕСЕННЕ-ЛЕТНЕ-ОСЕННЕГО СОДЕРЖАНИЯ						
1.1	Комбинированная дорожная машина со сменным оборудованием, в т.ч.	4	2	1	Базовое шасси автомобилей КаМАЗ, МАЗ, ЗИЛ-133 или ЗИЛ-433 и их модификаций	Шасси "Унимог" со сменным оборудованием фирмы Schmidt (Германия)
1.1.1.	Для мойки, подметания и обеспыливания покрытий	4	2	1	Вместимость цистерны, м ³ 6-10, ширина захвата щеток, м 2,50, ширина мойки покрытия, м до 10	--"
2.1.2.	Для очистки и мойки	2	1	0,5	Цистерна,	--"

	барьерных ограждения с приспособлением для мойки дорожных знаков				вместимость, м ³ 6-10. Оборудование для мойки гидродинамическим способом	
1.2.	Оборудование для установки барьерных ограждений, восстановления существующих, а также для других работ по содержанию	1	1	0,5	Глубина бурения (задавливания), м до 2, диаметр скважины, м 0,36. грузоподъемность кранового оборудования, т 1,25	--"--
1.3.	Комплект оборудования для устранения ямочности (а/б смеси, литой а/б и другие композиционные материалы)	2,5	1,5	1 (кроме гравийно-щебеночных покрытий)	Производительность, м ² /см до 100, компрессор производительностью м ³ / мин 1,0, ручной отбойник кромок, кВт 3-4, бункер для а/б смеси, м ³ 3,0, котел, л 600, прицеп грузоподъемностью, т 2,5, фреза, м до 0,5, каток, т 1,0 или виброплита, т до 0,1, оборудование для литого а/б, м ³ до 4	Akzo Nobel TP-4 (США) Teltomat SSG 25 (Германия)
1.4.	Машина холодного фрезерования для устранения келейности и деформации верхних слоев покрытий	1,5	1	-	Производительность, м ² /ч 180, ширина фрезерования, м до 2,0, глубина фрезерования см 10, скорость фрезерования, м/мин 10, мощность, кВт 114	Wirtgen W-500 (Германия) Caterpillar PR-05 (США) Bitelli Talpa SF60T3 (Италия)
1.5.	Комплект оборудования для подготовки и заливки трещин и швов (ЭД-135)	2	1	1 (кроме гравийно-щебеночных покрытий)	Оборудование для разметки продувки и разогрева кромок; котел для мастики вместимостью, л 500 со шлангами; оборудование для распределения высевок	Crafco E-Z 200 (США) Breining FF6-SF (Германия) Grun RVK. 450 комплекс (Германия)
1.6.	Автогудронатор (ДС-39Б, ДС-142Б, БЦМ-96042, СД 203-3)	1	0,5	0,15	Вместимость, м ³ 4-10, ширина распределения, м до 4	Е, Д, Etnyre Co (США)
1.7.	Машины и оборудование для устройства шероховатых слоев (поверхностная обработка, "Сларисил" и т.п.)	1	0,25	0,15	Ширина укладки, м до 3,5, производительность, пог.м/ч до 200	Savalco (Швеция) Breining SW-4 (Германия) Е, Д, Etnyre Co (США)
1.8.	Каток самоходный комбинированного действия со сменными вальцами (ДУ-92, ДУ-99)	1	0,5	0,25	Масса, т 9-12. ширина уплотнения см 170.рабочая скорость, км/ч 1-4	Caterpillar (США) Bomag BW-64AC (Германия)
1.9.	Каток самоходный, пневмоколенный (ДУ-65)	1	0,5	0,25	Масса, т 16, ширина уплотнения, см 170, рабочая скорость, км/ч до 8	Caterpillar PF-300 (США) Bomag BW-20h (Германия)
1.10.	Оборудование для очистки и профилирования канав и кюветов	1	0,5	0,5	Оборудование к автогрейдеру - вылет отвала, м 1,5, - глубина копания, м до 1 и экскаваторопланировщику - глубина копания, м до 5	Автогрейдер "Вамасс" (Финляндия) Экскаваторопланировщик UDS-114 (Чехия)
1.11.	Оборудование для очистки лотков и водопропускных труб (КО-815. КО-804)	1	0,5	0,25	Гидромонитор к поливомоечному оборудованию КДМ. Оборудование для прочистки труб к машине "Сокол" /АО "Томез"/	Гидромонитор к поливомоечному оборудованию на шасси "Унимог" (Германия)
1.12.	Погрузочное оборудование с ковшем и набором для очистки полосы отвода, разделительной полосы, обочин и откосов от мусора и посторонних предметов	1	0,5	0,5	Манипулятор МГ 500, грузоподъемностью, т 0,5, оборудование МД-4 с ЛВ-19В и грейферным ковшом, м ³ 0,25	Навесное погрузочное оборудование с грейферным ковшом на шасси "Унимог" (Германия)
1.13.	Оборудование для скашивания травы в полосе отвода, на разделительной полосе, обочинах и откосах (дисковая косилка)	4	2	1	Ширина окашивания, м 1,2-2,0, угол наклона, град. до 40°, вылет, м 4-6, рабочая скорость, км/ч до 5	Косилка ME 700 на шасси "Унимог" (Германия). SUPERWINNER (Польша)
1.14.	Оборудование для срезы кустарника и мелколесья на обочинах, откосах и разделительной полосе	1	0,5	0,5	Ширина срезы, м ,2-1,5, вылет, м 4-6	Кусторез на гидроманипуляторе на шасси "Унимог" (Германия)
1.15.	Оборудование для переработки срезанного кустарника	1	0,5	0,5	Производительность, м ³ /ч до 3	Кусторез - измельчитель на базе шасси

	и мелколесья в щепку					"Унимог"
1.16.	Ручной кусторез (сучкорез)	5	3	2	Диаметр диска, см 30	Husqvarna (Швеция)
1.17.	Оборудование для внесения химикатов при химическом способе борьбы с нежелательной растительностью	1	0,5	0,25	Ранцевый распылитель емкостью, л 10-15	Оборудование к кусторезу для внесения химикатов на шасси "Унимог" (Германия)
1.18.	Экскаватор с ковшом 0,40,6 м ³ со сменным оборудованием для планировки и уплотнения откосов	0,5	0,5	0,5	Неполно-поворотный гидравлический со сменным рабочим оборудованием	Навесное оборудование на шасси "Унимог" (Германия)
1.19.	Автокран	1	0,5	0,25	Грузоподъемность, т до 16	Автокраны "Либхер" (Германия)
1.20.	Автогидроподъемник (АГП 18.02) с комплектом инструмента	1 на 20 км электро-освещения	0,5 на 20 км электро-освещения	-	Высота подъема, м до 18, грузоподъемность, кг 300	Навесное подъемное оборудование на шасси "Унимог" (Германия)
1.21.	Машина с оборудованием для разметки дорог краской или термопластиком: - оборудование для разметки краской - оборудование для разметки термопластиком	0,5 0,5 0,34	0,25 0,25 0,17	0,10 (кроме гравийно-щебеночных покрытий) 0,10 -	Рабочая скорость, км/ч до 6,0, ширина наносимых линий, м: термопластиком 0,10,2; краской 0,1 - 0,3, котел для предварительного разогрева. м ³ 14, грейфер грузоподъемностью, т до 2	Сменное оборудование для маркировки дорог на шасси "Унимог" (Германия) Hofmann H-26-2 (Германия) Linatex Ync (США) Cote-L Ynd (США)
1.22.	Автомобиль-самосвал со съемной платформой ЗИЛММЗ-49525 для уборки мусора	0,5	0,25	-	Вместимость платформы, м ³ 8,0, грузоподъемность, т 5	FAUN (Германия)
1.23.	Машина-ассенизатор (КО-507А, КО-519)	0,5	0,25	-	Вместимость цистерны, м ³ 10, производительность, м ³ /ч 10	На базе шасси "Унимог"
1.24.	Машина дорожного мастера на базе автомобилей "Газель" или "Бычок"	2	1	1	Состав звена, чел. 3-4, отсек для необходимых инструментов, дорожных знаков, оборудования для покраски элементов обстановки дороги (барьерных ограждений, автопавильонов, дорожных знаков и т.п.), сварочного оборудования, мотосучкорезов и др.	На базе шасси "Унимог"
1.25.	Автобус для перевозки рабочих	1	0,5	0,5	Вместимость, чел. не более 20	Мерседес (Германия) и др.
II. МАШИНЫ ДЛЯ ЗИМНЕГО СОДЕРЖАНИЯ						
2.1.	Комбинированная дорожная машина со сменным оборудованием, в т.ч.	4 учетом п.1	2	1	Базовое шасси автомобилей КаМАЗ, МАЗ, ЗИЛ-133 или ЗИЛ-433 и их модификаций	"Ролак", "Арктик-машин" (Финляндия) и др.
2.1.1.	Для очистки дорог от снега и распределения противогололедных материалов (в твердом и жидком виде)	8 (6 полос)	4	2	Одноотвальный плуг, боковой отвал, м 1,6, средний отвал, м 2,5, ширина очистки, м 2,5; щетка, ширина, м 2,30; рабочая скорость, км/ч 10-60. Емкость кузова, м ³ 6-8; ширина распределения, м 7,0-10,0; плотность посыпки, г/м ² 10-400. Емкость цистерны, м ³ 6-8; ширина распределения, м 3,5-7,0, плотность розлива, г/м ² 10-150	Навесное снегоочистительное оборудование на шасси "Унимог" (Германия). Распределители фирм SCHMIDT, PIETSCH, NIDO (Германия) "Sisu" (Финляндия)
2.2.	Машины и оборудование для уборки уплотненного снега	2	1	1	Автогрейдер ширина захвата, м 2,5-3,0. Шнекороторный снегоочиститель ширина захвата, м 2,5-3,2, производительность, т/ч не менее 1200	Средние отвалы АМ ТЕНО (Финляндия). Шнекороторный снегоочиститель на шасси "Унимог" (Германия)
2.3.	Универсальная малогабаритная машина (ДКТ-504) на базе мотоблока для снегоочиски тротуаров, площадок отдыха, а также в стесненных условиях	3	2	1	Монтируется на мотоблоке с двигателем мощностью 6 кВт щетка; угол поворота, град. 30, диаметр, м 0,4, частота вращения ротора, об/мин 200, масса, кг 49; плуг: угол поворота, град. 30, рабочая скорость, км/ч 1,1,	Husqvarna (Швеция)

					ширина захвата, м 1,0, масса, кг 20; ротор для перекидки снега: ширина захвата, м 0,67, частота вращения ротора. об/мин 1000, дальность отбрасывания, м 5,0, масса, кг 52	
2.4.	Машины для работы на базах противогололедных материалов	3	2	2	Бульдозер на тракторе: мощность двигателя. кВт 55-75, класс тяги, тн 3,0. Погрузчик: грузоподъемность, т 2,5, вместимость ковша, м ³ 1,5, высота подъема, м 2,7. Экскаватор: вместимость ковша, м ³ до 1	Бульдозеры и погрузчики фирмы "Камацу" (Япония)
2.5.	Машина с оборудованием для уборки снега за ограждениями	2	1	-	Аналог в Кемеровоавтодоре. Подлежит комиссионной приемке, доработке и серийному производству	На базе шасси "Унимог"
III. МАШИНЫ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ МОСТОВ И ДРУГИХ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ						
3.1.	Машина для осмотра и ремонта мостов (АООТ "Автогидроподъемник" АГПМ-18/9-7,5) или Машина для обследования и ремонта мостов [АВС- 60 (на шасси ЗИЛ- 53001), а также на шасси МАЗ (длина рабочей площадки, м 9)]	1 машина на специализированную бригаду			Вылет под мостом, м до 20; грузоподъемность, т 0,4; высота опускания площадки, м 8, ширина площадки, м 8. Снижение платформы под мост относительно уровня проезжей части, м 4, максимальная нагрузка на край платформы, т 0,3, длина рабочей платформы, м 6, угол поворота платформы под мостом, град. 180.	Aspen Aerials ИВ-60 (США) Barin AB9 (Италия) Moog MBL 1300T (Германия)
3.2.	Комплект оборудования для устранения поверхностных дефектов ж/б мостов		--	--	Дизель агрегат мощностью, кВт 15, электротрамбовка. Цемент-пушка СБ-67. Нарезчик швов. Компрессор производительностью м ³ /мин до 2,5	Машина для торкретирования ц/б поверхностей "Гуцмайстер" (Германия)
3.3.	Оборудование для инъектирования специальных составов в трещины и пустоты		--	--	Производительность, м ³ /см 1-2	Putzmeister RMP- 1000 (Германия) HibraTech (США) Pumps Ync (США)
3.4.	Машина с поливомоечным оборудованием для промывки опорных частей и других элементов дороги(труб)		--	--	Вместимость цистерны, м ³ 6, длина шланга, м до 20	-
3.5.	Электростанция передвижная		--	--	Мощность, кВт 30	-
3.6.	Компрессор		--	--	Производительность, м ³ /мин до 10	-
3.7.	Бетоно- растворомешалка	1 на специализированную бригаду			Объем готового замеса, л 65	-
3.8.	Котел для подогрева битума	2 на специализированную бригаду			Вместимость, м ³ до 1	-
3.9.	Электрогазосварочный агрегат (АДД-311)	1 на специализированную бригаду			Тип - передвижной	-
3.10.	Инвентарные подмости		--	--	Лестница длиной, м до 8; монтажная площадка. м ² 3	-
3.11.	Автомобиль "Газель" для перевозки бригады		--	--	Состав бригады, чел. 4-5, отсек для мелкого оборудования, инструментов и дорожных знаков	-

Примечания: 1. Машины, указанные в п.п. 1.6.-1.9., предназначены для устройства поверхностной обработки и специальных слоев с применением битума и битумной эмульсии.

2. Нормативы по п.п. 1.6.-1.9. установлены для условий III дорожно-климатической зоны (ДКЗ). Нормативы для других ДКЗ определяют путем умножения приведенных в таблице нормативов на коэффициенты; для I зоны - 2,0, II зоны - 1,4, IV и V зон - 0,7.

3. Кроме указанных снегоочистительных машин настоящие "Нормативы" предусматривают также необходимость наличия комплектов стандартных навесных одноотвальных плугов для привлекаемого автотранспорта: 8 комплектов для дорог I категории, 4 комплекта для дорог II и III категорий и 3 комплекта для дорог IV и V категорий из расчета на 100 км.,

4. В графе 3 пункта 2.1. указано количество машин для дорог I категории с 6-полосным движением, для дорог 8- и 4-полосным движением соответственно принимают коэффициент 1,2 и 0,7.

5. В графах 3, 4, 5 пункта 1.16. количество кусторезов (сучкорезов) уточняется в зависимости от протяжения лесопосадок и объема работ.

6. В графах 3, 4, 5 пункта 2.4. указанное количество машин приобретает по лизингу или в аренду.

7. В раздел III. "Машины для содержания мостов и других искусственных сооружений" приняты из расчета на 1 специализированную бригаду, которая может выполнять работы по содержанию 1000-1200 пог.м. мостов в год.

8. Марки машин и оборудования, указанные в графе 2, могут быть заменены другими (см. Краткий справочник "Строительная, дорожная и специализированная техника". - М.: АО "ПРОФТЕХНИКА", 1998, 129085, г. Москва, а/я 18, телефон (095) 485-54-54).

Приложение 1.

Поправочные коэффициенты для определения Нормативов потребности в снегоочистительной технике

№ п/п	Районы по трудности снегоборьбы	Поправочный коэффициент
1	2	3
1.	I. Районы легкой снегоборьбы: Калининградская область, южная часть Республики Калмыкия, Краснодарский и Ставропольский края, республики Дагестан, Кабардино-Балкария, Чечня, Ингушетия, Северная Осетия, южные части Астраханской и Ростовской областей, Читинская и Амурская области, юго-западная часть Хабаровского края.	1,0
2.	II. Районы средней трудности снегоборьбы: Республика Карелия, Ленинградская, Псковская, Новгородская, Костромская, Вологодская, Смоленская, Брянская, Тверская, Ярославская, Владимирская, Московская, Ивановская области, южные части Республики КОМИ и Архангельской области, Кировская, Пермская, Волгоградская, Томская, Свердловская, Иркутская, Челябинская, Курганская области, Республика Удмуртия, Тюменская область (кроме Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского автономных округов), северные части Омской, Ростовской, Астраханской, Нижегородской и Калужской областей, северная часть Республики Калмыкия, Хабаровский край (кроме юго-западной части), республики Тува, Бурятия, Саха (Якутия) южнее Северного полярного круга, Приморский и Красноярский края (кроме его юго-западной части и Таймырского автономного округа).	1,5
3.	III. Районы трудной и очень трудной снегоборьбы: остальная часть Архангельской области, Тульская, Орловская, Курская, Воронежская, Белгородская, Липецкая, Рязанская, Тамбовская, Пензенская области, республики Мордовия, Татарстан, Марий Эл, Чувашия, Башкортостан, Саратовская и Ульяновская области, южная часть Нижегородской, Омской и Калужской областей, Мурманская область, Новосибирская и Кемеровская области, остальная часть Красноярского края, Республика Алтай, остальная часть Республики КОМИ, Магаданская область, остальная часть Республики Саха (Якутия), Самарская и Оренбургская области, Алтайский край, Сахалинская область, Камчатская область, Корякский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ, Ненецкий автономный округ, Таймырский автономный округ, побережье Чукотского автономного округа в пределах Восточно-Сибирского, Чукотского и Берингова морей.	2,0

Приложение 2.

Расчет потребности основных типов специальных машин и оборудования.

А. Поливомоечное илоподметально-уборочное оборудование на базовой машине.

$$n_{ПУ} = \frac{F \cdot k_{Ц} \cdot k_{ПР}}{П_{Э} \cdot T_{С} \cdot m_{Т} \cdot k_{ИП}}, \quad (1)$$

где F - обрабатываемая площадь проезжей части, м²;

$k_{Ц}$ - коэффициент цикла, характеризующий число обработок площади F за сезон (принято $k_{Ц}=10,0$);

$k_{ПР}$ - коэффициент, учитывающий перекрытие проходов машины ($k_{ПР}=1,2$);

$П_{Э}$ - эксплуатационная производительность машины, м²/ч;

$T_{С}$ - продолжительность работы машины в течение суток, ч/сут;

$m_{Т}$ - число дней возможной работы машины за сезон, сут;

$k_{ИП}$ - коэффициент использования парка ($k_{ИП}=0,7$).

Б. Машины и оборудование для скашивания травы.

$$n_{Т} = \frac{F_{Т} \cdot k_{ЦТ} \cdot k_{ПРК}}{П_{ЭТ} \cdot T_{СТ} \cdot m_{ЭТ} \cdot k_{ИП}}, \quad (2)$$

где $F_{Т}$ - площадь скашивания травы на обочинах, откосах и полосе отвода, м²;

$k_{ПРК}$ - коэффициент, учитывающий перекрытие проходов косилки ($k_{ПРК}=1,1$);

$k_{ЦТ}$ - коэффициент цикла (принято $k_{ЦТ}=2,0$);

$П_{ЭТ}$ - эксплуатационная производительность машины, оборудования, м²/ч;

$T_{СТ}$ - продолжительность работы машины в течение суток, ч/сут;

$m_{этр}$ - число дней работы машины за сезон, сут;

$k_{уп}$ - коэффициент использования парка ($k_{уп}=0,7$).

В. Машины и оборудование для заделки раскрытых трещин и швов.

$$n_{ТР} = \frac{L_{ТР} \cdot k_{ЦТР} \cdot 10^3}{P_{эТР} \cdot T_{сТР} \cdot m_{эТР} \cdot k_{ИП}}, \quad (3)$$

где $L_{ТР}$ - длина, подлежащая заделке раскрытых трещин и швов, км;

$k_{ЦТР}$ - коэффициент цикла ($k_{ЦТР}=1,0$);

$P_{эТР}$ - эксплуатационная производительность машины, м³/ч;

$T_{сТР}$ - продолжительность работы машины в течение суток, ч/сут;

$m_{эТР}$ - число дней работы машины за сезон, сут;

$k_{уп}$ - коэффициент использования парка ($k_{уп}=0,7$).

Г. Машины и оборудование для устранения ямок, выбоин, просадок.

$$n_{Я} = \frac{F_{Я} \cdot k_{ЦЯ}}{P_{эЯ} \cdot T_{сЯ} \cdot m_{эЯ} \cdot k_{ИП}}, \quad (4)$$

где $F_{Я}$ - площадь устраняемых дефектов, м²;

$k_{ЦЯ}$ - коэффициент цикла (принято $k_{ЦЯ}=1,0$);

$P_{эЯ}$ - эксплуатационная производительность машины по заделке дефектов а/б смесью, м³/ч;

$T_{сЯ}$ - продолжительность работы машины в течение суток, ч;

$m_{эЯ}$ - число дней работы машины в течение сезона, сут;

$k_{уп}$ - коэффициент использования машин ($k_{уп}=0,7$).

Д. Пужно-щеточные снегоочистители для легких условий снегоборьбы.

$$n_{ПЩ} = \frac{F_{СН} \cdot k_{ЦСН} \cdot k_{ТР}}{P_{эСН} \cdot T_{сСН} \cdot m_{эСН} \cdot k_{ИП}}, \quad (5)$$

где $F_{СН}$ - площадь проезжей части, подлежащая снегоочистке, м²;

$k_{ЦСН}$ - коэффициент цикла;

$k_{ТРС}$ - коэффициент трудности снегоборьбы (см. Приложение 1);

$P_{эСН}$ - эксплуатационная производительность снегоочистителя, тыс. м²/ч;

$T_{сСН}$ - средняя продолжительность работы в течение суток, ч;

$m_{эСН}$ - количество дней работы машины в течение сезона, сут;

$k_{уп}$ - коэффициент использования машин ($k_{уп}=0,7$).

Е. Распределители противогололедных материалов.

$$n_{РП} = \frac{F_{РП} \cdot k_{ЦРП}}{P_{эРП} \cdot T_{сРП} \cdot m_{эРП} \cdot k_{ИП}}, \quad (6)$$

где $F_{РП}$ - площадь проезжей части, подлежащая обработке противогололедными материалами, м²;

$k_{ЦРП}$ - коэффициент цикла;

$P_{эРП}$ - эксплуатационная производительность распределителя, тыс. м²/ч;

$T_{сРП}$ - средняя продолжительность работы в течение суток, ч;

$m_{эРП}$ - количество дней работы машины в течение сезона, сут;

$k_{уп}$ - коэффициент использования машин ($k_{уп}=0,7$).

Ж. Машины и оборудование для разметки проезжей части дорог с асфальтобетонным (и другим "черным") и цементобетонным покрытиями.

а) для разметки краской

$$n_{РЗ} = \frac{L_{РЗ} \cdot k_{ЦРЗ}}{P_{эРЗ} \cdot T_{сРЗ} \cdot m_{эРЗ} \cdot k_{ИП}}, \quad (7)$$

где $L_{РЗ}$ - длина дорожной разметки, п.м;

$k_{ЦРЗ}$ - коэффициент цикла ($k_{ЦРЗ}=1,0$);

$P_{эРЗ}$ - эксплуатационная производительность оборудования маркировочной машины, п.м/ч;

$T_{сРЗ}$ - средняя продолжительность работы машины в течение суток, ч;

$m_{эРЗ}$ - число дней работы машины за сезон, сут;

$k_{уп}$ - коэффициент использования машин ($k_{уп}=0,7$).

б) для разметки термoplastиком

коэффициент цикла $k_{ЦРЗ}=1/3 \approx 0,33$ (разметка термoplastиком выполняется один раз в три года).

З. Комплект машин для поверхностной обработки применением битума.

Состав комплекта Автогудронатор;

Щебнераспределитель;

Каток самоходный средний, комбинированного действия;

Каток самоходный тяжелый пневмоколесный.

а) автогудронатор.

$$n_a = \frac{F_{об} \cdot k_{пер}}{\Pi_a \cdot m_a \cdot k_{ИП}}, \quad (8)$$

где $F_{об}$ - площадь проезжей части, подлежащая обработке битумом за сезон, тыс.м²;

Примечание: Поверхностную обработку возобновляют один раз в три года.

$k_{пер}$ - коэффициент, учитывающий перекрытие проходов гудронатора ($k_{пер}=1,1$);

Π_a - эксплуатационная производительность автогудронатора в день (в смену), тыс.м²/см;

m_a - число рабочих дней (смен) за сезон, сут;

$k_{ИП}$ - коэффициент использования машин ($k_{ИП}=0,7$).

Примечание: В расчете должна учитываться предварительная подгрунтовка покрытия жидким битумом.

б) щебнераспределитель.

$$n_{щ} = \frac{F_{об}}{\Pi_{щ} \cdot m_{щ} \cdot k_{ИП}}, \quad (9)$$

где $F_{об}$ - площадь проезжей части, обработанная битумом за сезон, тыс.м²;

$\Pi_{щ}$ - эксплуатационная производительность щебнераспределителя в день (в смену), тыс.м²/см;

$m_{щ}$ - число рабочих дней (смен) в году, сут;

$k_{ИП}$ - коэффициент использования машин ($k_{ИП}=0,7$).

в) катки.

$$n_{КС} = \frac{F_{об} \cdot k_{пер} \cdot k_{ПРОХ}}{\Pi_{КС} \cdot m_{КС} \cdot k_{ИП}}, \quad (10)$$

где $F_{об}$ - площадь проезжей части, подлежащая укатке за сезон, тыс.м²;

$k_{пер}$ - коэффициент, учитывающий перекрытие проходов катка ($k_{пер}=1,1$);

$k_{ПРОХ}$ - количество проходов катка по данному следу ($k_{ПРОХ}=3$);

$\Pi_{КС}$ - эксплуатационная производительность катка в день (в смену), тыс.м²/см;

$m_{КС}$ - число рабочих дней (смен) катка за сезон, сут;

$k_{ИП}$ - коэффициент использования машин ($k_{ИП}=0,7$).

Приложение 3

ОСНОВНЫЕ СХЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ЗИМНЕМУ СОДЕРЖАНИЮ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Схема 1.

ПАТРУЛЬНАЯ ОЧИСТКА ДОРОГ ОТ СНЕГА

СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ		
№	Наименование	Марка
1.	Плужно-щеточный одноотвальный снегоочиститель	ЭД-403, ЭД-226, SAL03008, Сокол, обор. "Тройка"

2.	Плужно-щеточный одноотвальный снегоочиститель с боковым отвалом	Тоже
3.	Шнекороторный снегоочиститель	ДЭ-210Б, ДЭ-206

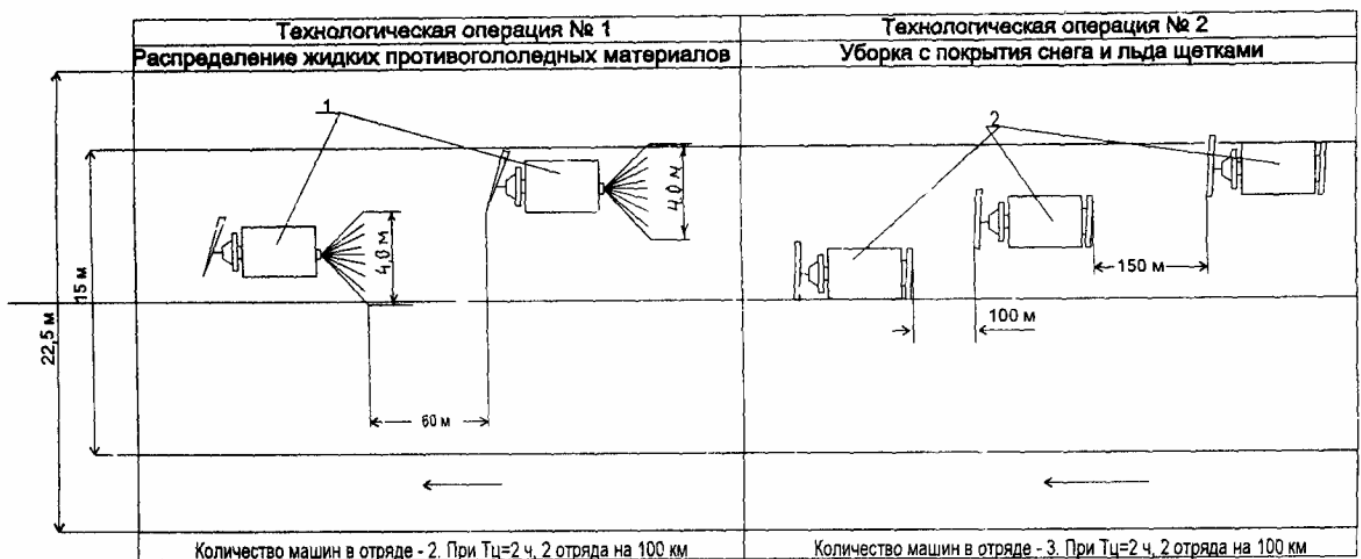
Схема 2.

ПАТРУЛЬНАЯ ОЧИСТКА ДОРОГ ОТ СНЕГА

СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ		
№	Наименование	Марка
1.	Плужно-щеточный одноотвальный снегоочиститель	ЭД-403, ЭД-226, SAL03008, Сокол, обор. "Тройка"
2.	Плужно-щеточный одноотвальный снегоочиститель с боковым отвалом	Тоже
3.	Автогрейдер	ДЗ-180, ДЗ-143, ДЗ-122
4.	Шнекороторный снегоочиститель	ДЭ-210Б, ДЭ-206
5.	Вапоразбрасыватель - боковая снегоуборочная фреза	Шмидт SF-Z-3 к шасси "Унимог"

Схема 3

ПАТРУЛЬНАЯ УБОРКА СНЕГА НА ДОРОГАХ С РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСОЙ



СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ		
№	Наименование	Марка

1.	Плужно-щеточный одноотвальный снегоочиститель	ЭД-403, ЭД-226, "Сокол", оборудовании "Тройка"
1а.	Плужно-щеточный снегоочиститель с боковым отвалом	Тоже
2.	Шнекороторный снегоочиститель	ДЭ-210Б, ДЭ-226

Схема 4

ПАТРУЛЬНАЯ ОЧИСТКА ДОРОГ ОТ СНЕГА (СКОРОСТНАЯ)

СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ		
№	Наименование	Марка
1.	Одноотвальные плужные снегоочистители, работающие в скоростном режиме	SAL03008 на КАМАЗ 53213, Сокол, КУМ 5551, Ролак, Арктик машин, Тройка
2.	Фронтальная или задняя щетка	MPS26H-C отвалом к "Унимогу" и КУМ 5551; ЛКС18-Н-фронтальная, НКС22 -задненавесная

Схема 5

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ОЧИСТКА ПОКРЫТИЯ

СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ		
№	Наименование	Марка
1.	Распределитель противогололедных материалов	SAL03008 на КАМАЗ 53213, ЭД-403, ЭД-226, КО-80601, PIETSCH (жидкие материалы)
2.	Плужно-щеточный одноотвальный снегоочиститель	
2а.	Плужно-щеточный снегоочиститель с боковым отвалом	Сокол ЭД-403, ЭД-226

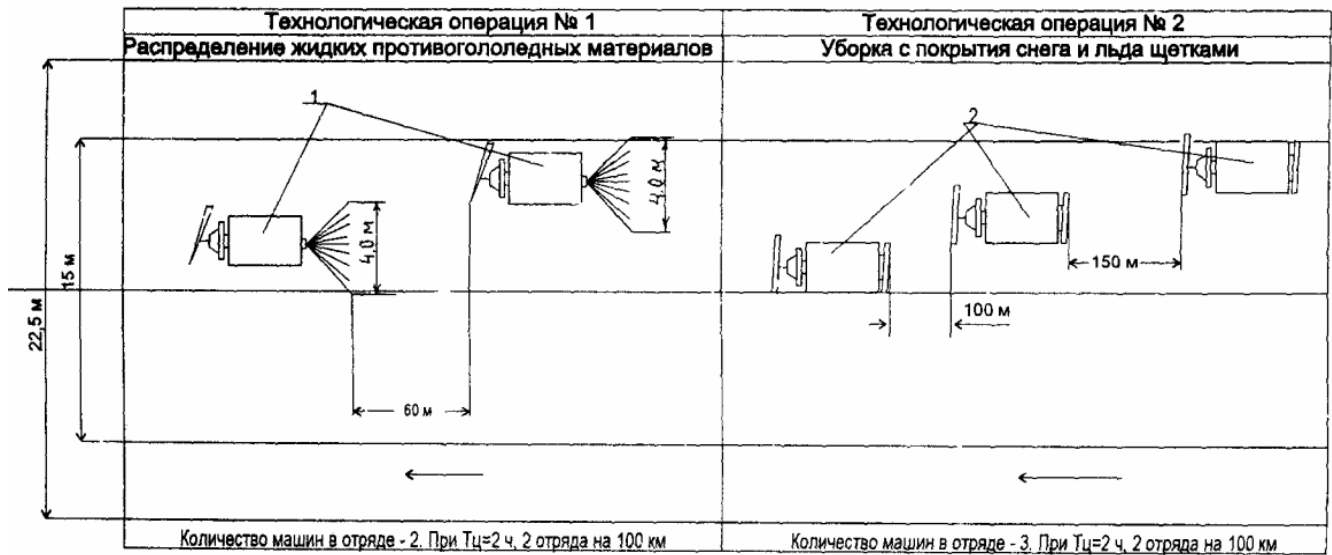
Схема 6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ОЧИСТКА ПОКРЫТИЯ

СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ		
№	Наименование	Марка
1.	Распределитель противогололедных материалов	SAL03008 на КАМАЗ 53213, ЭД-403, ЭД-226, Сокол (АО Томез) MPS26H-с отвалом к "Унимог" и КУМ 5551; LKC18-Н-фронтальная, HKS22-задненавесная
2.	Фронтальная или задненавесная щетка	

Схема 7

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИДКИХ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ОЧИСТКА ПОКРЫТИЯ



СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ			
№	Наименование	Марка	
1.	Распределитель жидких противогололедных материалов	ЭД-403А, ДКТ-503	
2.	Фронтальная или задненавесная щетка	МРС26Н-С отвалом к "Унимогу" и КУМ 5551; ЛКС18-Н-фронтальная, НКС22-задненавесная	

Схема 8

ОЧИСТКА ДОРОГИ ОТ СНЕЖНОГО НАКАТА

СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ			
№	Наименование	Марка	
1.	Распределитель твердых противогололедных материалов	SAL03008 на КАМАЗ 53213, Сокол (АО Томез), ЭД-403, РП-1	
2.	Автомобиль с оборудованием (средний отвал) для снятия снегового наката	Тройка2 на КаМАЗ, УРАЛ, ЗИЛ	
3.	Автогрейдер	ДЗ-180 с рыхлителем	

УБОРКА СНЕГА НА ПУТЕПРОВОДАХ

СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ		
№	Наименование	Марка
1.	Плужно-щеточный снегоочиститель	ЭД-403, ЭД-226, SAL03008, Сокол
1а.	Плужно-щеточный снегоочиститель с боковым отвалом	То же
2.	Шнакороторный снегоочиститель с погрузочным патрубком	ДЭ-210Б, ДЭ-226
3.	Самосвал с наращенными бортами	ЗИЛ-ММЗ-45063, КаМАЗ-55118
4.	Может заменяться лаповым погрузчиком	КО-206А

УБОРКА СНЕГА НА ОГРАНИЧЕННЫХ И ТРУДНОДОСТУПНЫХ МЕСТАХ, НА ТРОТУАРАХ ЗА БАРЬЕРНЫМИ ОГРАЖДЕНИЯМИ

СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ		
№	Наименование	Марка
1.	Снегоуборочная фреза на рычажном подвесе в комплекте к косилке	Косилка FM-E, ME (Шмидт) к автомобилю И800-И2150
2.	Малогобаритный снегоочиститель отбрасывающего действия	Хонда HS621, HS622, Хускварна 8-26Т, 4-21