

АДМИНИСТРАЦИЯ РАЗДОЛЬНЕНСКОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

26 июня 2023 года

пгт. Раздольное

№ 296

*Об утверждении проекта содержания автомобильных дорог
Раздольненского района Республики Крым*

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Законом Республики Крым от 21 августа 2014 года 54-ЗРК «Об основах местного самоуправления в Республике Крым», Федеральным законом от 10.12.1995 года № 196-ФЗ (ред. от 26.07.2017 года) «О безопасности дорожного движения», Законом Республики Крым от 30 июня 2017 года № 394-ЗРК/2017 «О внесении изменения в статью 2 Закона Республики Крым «О закреплении за сельскими поселениями Республики Крым вопросов местного значения»,

п о с т а н о в л я ю:

1. Утвердить проект содержания автомобильных дорог Раздольненского района Республики Крым (прилагается).
2. Настоящее постановление вступает в силу с момента его подписания.
3. Настоящее постановление подлежит опубликованию на официальном сайте Администрации Раздольненского района.
4. Контроль по выполнению настоящего постановления возложить на первого заместителя главы Администрации Раздольненского района Зубова А.О.

Глава Администрации
Раздольненского района



Д.С. Олейник

Приложение
к постановлению Администрации
Раздольненского района
от 26.06.2023 года № 296

Администрация Раздольненского района Республики Крым

**ПРОЕКТ СОДЕРЖАНИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ
ДОРОГИ В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ
РАЗДОЛЬНЕНСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

пгт. Раздольное 2023 год
1. Природные условия района

1.1. Климат

Климатическая характеристика района проводится по данным метеорологической станции по Раздольненского района и СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*».

Дорожно - климатическая зона - 1 и 2 принимается по карте взятой из СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*».

Необходимые для расчетов и проектирования дороги данные в ведомости климатических показателей (таблица 1.1).

Таблица 1.1 - Ведомость климатических показателей

Показатель		Ед. изм.	Величина
1. Абсолютная температура воздуха	минимальная	°С	-20
	максимальная	°С	+50
2. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки вероятность превышения	0,98	°С	-20
	0,92	°С	-15
3 Преобладающее направление ветра за	декабрь-февраль		3
	июнь - август		3
4 Максимальная из средних скоростей ветра по румбам	за январь	м/с	4,3
	за июль	м/с	0
5 Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее	холодного месяца	%	78
	теплого месяца	%	70
6 Количество осадков за	Ноябрь-март	мм	104
	Апрель-октябрь	мм	367
7 Расчетная толщина снежного покрова обеспеченностью 5%		м	0,5
8 Расчетная глубина промерзания грунтов		м	0,7

1.2. Рельеф

По типу рельефа территория района делится на три зоны: северную, среднюю, южную.

2. Содержание автомобильных дорог

Автомобильные дороги, как и другие инженерные сооружения, требуют постоянного ухода и своевременного устранения повреждений и неисправностей, появившихся в процессе эксплуатации. Повреждение дорог, а также износ покрытия происходят от воздействия нагрузок от автомобильного транспорта и влияния природно - климатических факторов.

Содержание автомобильной дороги - это выполняемый в течении всего года комплекс работ по уходу за дорогой, дорожными сооружениями и полосой отвода, по профилактике и устранению постоянно возникающих мелких повреждений, по организации и обеспечению безопасности движения, а также по зимнему содержанию и озеленению дороги.

Задача содержания состоит в обеспечении сохранности дороги и дорожных сооружений и поддержания их состояния в соответствии с требованиями, допустимыми по условиям обеспечения непрерывного и безопасного движения в любое время года.

Работы по содержанию сводятся к уходу за дорогой и поддержанию ее в чистоте. Покрытия дороги систематически очищаются от пыли, грязи, снега, устраняется гололедица на проезжей части дороги. Для этих целей используются специализированные машин: дорожные щетки, снегоочистители комплексные дорожные машины, шнекороторы и др. Помимо этого применяются оборудованья, навешиваемое на некоторые дорожные машины и механизмы (щетки, косилки).

Содержание играет большую роль в обеспечении нормального технического состояния дорог. Оно приостанавливает развитие повреждений и устраняют причины разрушений.

2.1. Состав работ по содержанию автомобильных дорог

2.1.1. По полосе отвода, земляному полотну и водоотводу

Систематическое поддержание полосы отвода, обочин, откосов и разделительных полос в чистоте и порядке, т.е. очистка от мусора и посторонних предметов, планировка, скашивание травы и вырубка кустарника с уборкой порубочных остатков; ликвидация нежелательной растительности химическим способом.

Очистка обочин от пыли и грязи.

Систематическое поддержание в работоспособном состоянии системы водоотвода, т.е. прочистка и профилирование кюветов и водоотводных канав, устранение дефектов их укреплений; прочистка и устранение мелких повреждений ливневой канализации.

Исправление повреждений и планировка откосов насыпей и выемок(с добавлением при необходимости грунта).

Ликвидация съездов и въездов в неустановленных местах.

Выполнение мероприятий по обеспечению охраны окружающей среды.

2.1.2. По дорожным одеждам

Очистка дорожных покрытий от мусора, пыли и грязи, уборка посторонних предметов, устранение скользкости, вызванной выпотеванием битума.

Устранение мелких деформации и повреждений (заделка выбоин, просадок и др.), исправление кромок (бордюров) на всех типах покрытий, заливка трещин на асфальтобетонных и цементобетонных покрытиях, восстановление и заполнение деформационных швов в цементобетонных покрытиях.

Устройство защитных слоев из эмульсионно-минеральных смесей на участках шелушения и выкрашивания асфальтобетонных и цементобетонных покрытий.

Ликвидация колейности глубиной до 30 мм путем укладки

эмульсионно-минеральной смеси или поверхностной обработки по полосам наката шириной до 0,8м.

Частичное фрезерование или срезка гребней выпора и неровностей по колеям с заполнением колеи черным щебнем или асфальтобетонной смесью и устройством защитного слоя из эмульсионно-минеральной смеси на всю ширину покрытия.

Восстановление изношенных верхних слоев асфальтобетонных покрытий и укладка их вновь на отдельных небольших по протяженности (до 20 м) участках дороги.

Исправление профиля щебеночных и гравийных покрытий с добавлением щебня или гравия; профилировка грунтовых дорог, восстановление профиля и улучшение их проезжей части щебнем, гравием, шлаком и другими материалами с расходом до 100м³ на 1 километр.

Уход за участками дорог с пучинистыми и слабыми грунтами.

2.1.3. По обустройству дорог, организации и обеспечению безопасности движения

Уход за знаками, замена поврежденных и установка вновь недостающих дорожных знаков.

Нанесение вертикальной и горизонтальной разметки.

Исправление и замена поврежденных и устаревших, а также установка вновь недостающих дорожных ограждений и направляющих устройств.

Содержание в чистоте и порядке автобусных остановок, пешеходных переходов, площадок отдыха и элементов их обустройства, а также шумозащитных сооружений.

2.1.4. По зимнему содержанию дорог

Изготовление, установка, устройство и ремонт постоянных снегозащитных сооружений (заборов, панелей, навесов грунтовых валов и др.); уход за снегозащитными сооружениями.

Изготовление, установка (перестановка), разборка и восстановление временных снегозадерживающих устройств (щитов, изгородей, сеток и др.); создание снежных валов и траншей для задержания снега на придорожной полосе и их периодическое обновление.

Патрульная снегоочистка дорог, расчистка дорог от снежных заносов, уборка и разбрасывание снежных валов с обочин; профилирование и уплотнение снежного покрова на проезжей части дорог низких категорий.

Регулярная расчистка от снега и льда автобусных остановок, павильонов, площадок отдыха и т.д.

Очистка от снега и льда всех элементов мостового полотна, а также зоны сопряжения с насыпью - борьба с зимней скользкостью; восстановление существующих и создание новых баз противогололедных материалов, устройство подъездов к ним; бурение, обустройство и обслуживание скважин для добычи природных рассолов; приготовление и хранение противогололедных материалов.

2.1.5. Озеленение дорог

- 1) Подготовка почвы под посадку и лесопитомники.
- 2) Устройство снегозащитных лесных полос.
- 3) Противоэрозионные и декоративные посадки.
- 4) Уход за посадками, рубки ухода, обрезка веток для обеспечения

видимости, уборка сухостоя, защита лесопосадок от пожаров; борьба с вредителями и болезнями растений.

5) Засев травой полосы отвода и разделительной полосы.

2.1.6. Прочие работы по содержанию

1) Разработка по усмотрению заказчика проектно - сметной документации и ее экспертиза.

2) Оценка качества содержания дорог и дорожных сооружений.

3) Охрана автомобильных дорог и отдельных дорожных сооружений, сторожевая и пожарная охрана.

4) Ограничение в установленном порядке движения транспорта на дорогах в весеннее - осеннюю распутицу.

5) Инвентаризация и паспортизация дорог и отвод земель.

6) Диагностика и оценка состояния автомобильных дорог, текущие и периодические осмотры, обследования и испытания мостов, путепроводов и других сооружений, учет интенсивности движения.

7) Разработка схем дислокации дорожных знаков и разметки.

8) Учет дорожно-транспортных происшествий и участие в расследовании причин их возникновения.

9) Организация дежурно - диспетчерской службы, метеорологическое обеспечение.

2.2. Машины для летнего содержания автомобильных дорог

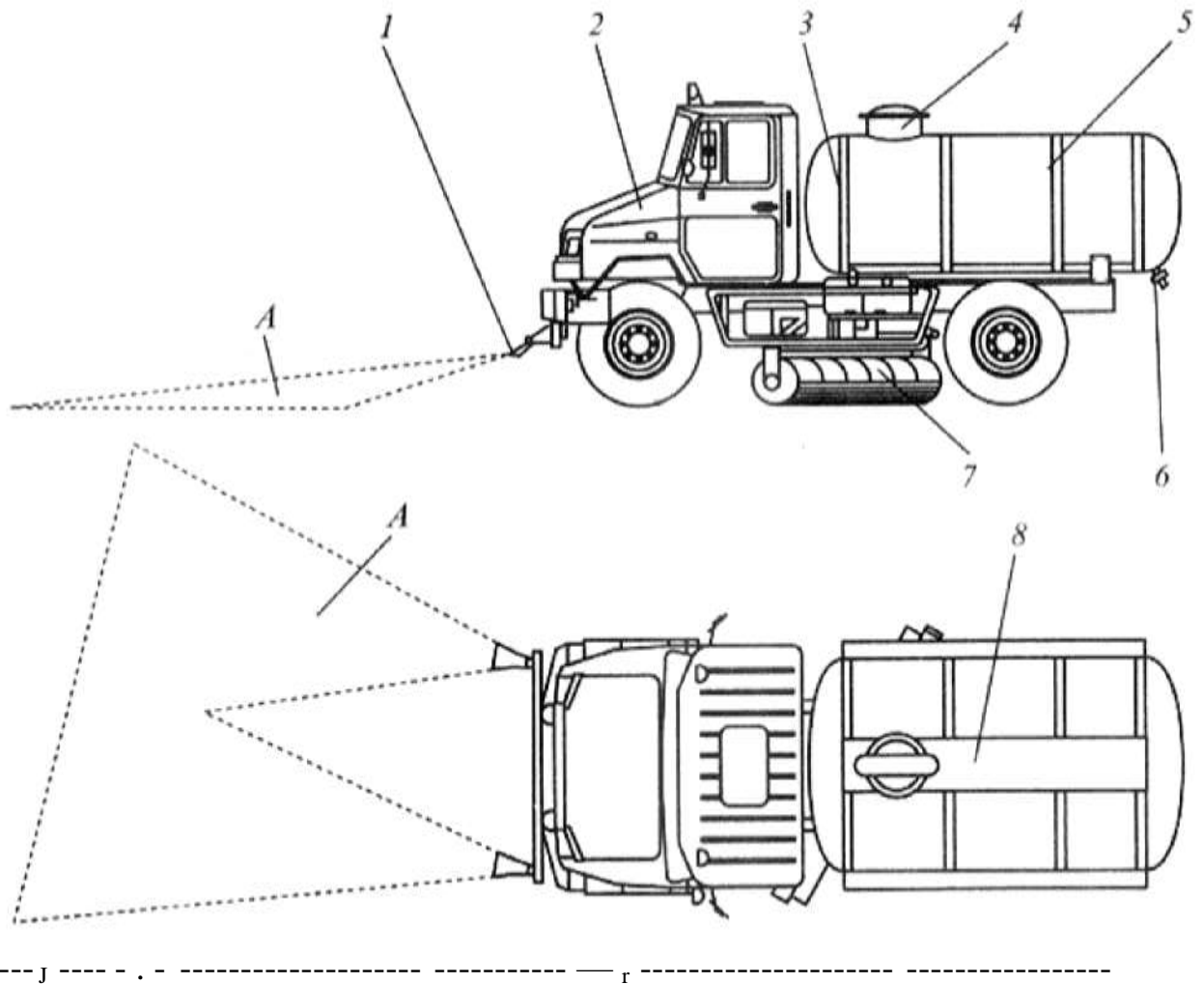
К машинам для летнего содержания дорог относятся следующие виды машин и оборудований:

- поливомоечные машины;
- подметально - уборочные машины;
- машины по уходу за насаждениями;
- машины для уборки сооружений.

2.2.1. Поливомоечные машины

Поливомоечные машины предназначены для мойки и увлажнения твердых покрытий, предохранения их от перегрева в жаркий сезон, очистки воздуха и оздоровления микроклимата в прилегающем к транспортным магистралям воздушном пространстве. Они могут быть прицепными (к колесному трактору) или самоходным (на шасси серийного грузового автомобиля или шасси, адаптированном к назначению машины). Поливомоечная машина рисунок 6.1 имеет цистерну, установленную на прицепном, полуприцепном или самоходном шасси, всасывающий водовод, соединяющий цистерну с центробежным насосом, нагнетающим воду через распределительный напорный водовод к моечным насадкам.

Насадки располагаются перед машиной по ее внешним сторонам и формируют две моющих струи, расходящиеся плоским веером и направленные на поверхность покрытия под углом атаки. Изменяя угол атаки можно добиваться от струи различного эффекта: от смыва прилипших фрагментов глинистого грунта до увлажнения покрытия.



А - конфигурация моющей струи; 1 - моющие насадки с распределительным трубопроводом; 2 - базовая машина; 3 - цистерна; 4 - горловина цистерны; 5 - обечайки крепления цистерны шасси; 6 - сливной патрубков; 7 - дополнительное щеточное оборудование; 8 - мостки для обслуживания цистерны.

Существуют компоновочные варианты машин с дополнительной насадкой, устанавливаемой сзади сбоку и увеличивающей ширину промываемой полосы на 10 - 15%. Насадки соединены с раздаточной трубой, в которую вода подается через напорную магистраль насосом центробежного типа. Между насосом и водозаборным патрубком, расположенным в цистерне, установлены фильтр, задерживающий посторонние примеси, и центральный клапан, позволяющий быстро прекращать подачу воды в насос. Как правило, цистерна также оборудуется водоводами, кранами и шлангами для заправки из водоема, которые могут использоваться и при тушении пожаров.

Для привода насоса поливомоечного оборудования и подметальных щеток может использоваться механическая или гидрообъемная передача. Для подъема и опускания щетки чаще всего используется гидроцилиндр.

Существенным недостатком традиционной технологии мойки покрытия, при которой высокая кинетическая энергия моющей струи обеспечивается ее массой, считается высокий расход воды.

2.2.2. Работа автогрейдера в процессе содержания

В процессе содержания автомобильных дорог автогрейдеры используют

для очистки проезжей части от снега и наледи, устройства снегозащитных ограждений. При ремонте дорог автогрейдеры применяют для рыхления и удаления изношенного покрытия, исправления земляного полотна, и откосов, устройства выравнивающего слоя из асфальтобетона и гравийно-щебеночной смеси ремонтируемого участка покрытия, устранения неровностей и выбоин, восстановление кюветов, съездов, водоотвода. Работу автогрейдером по устройству слоев ремонтируемой дорожной одежды производят на подготовленном, непереувлажненном и недеформированном земляном полотне. Незначительные разрушения поверхности дорожных одежд восстанавливают срезанием автогрейдером неровностей, подсыпкой и разравниванием им гравийных материалов. Более крупные разрушения заделывают путем срезания грунта с обочин, перемещение его к оси дороги и разравнивание так, чтобы грунтом и дорожно-строительным материалом при разравнивании автогрейдером были заполнены все неровности и выбоины на поверхности дорожной одежды. Автогрейдером производят также работы по уширению проезжей части дорог за счет обочин с обеих сторон проезжей части, разрыхляя слой покрытия кирковщиком, затем сдвигает вырезанный в корыте грунт. Устройство слоев дорожной одежды с помощью автогрейдера в зимнее время возможно по земляному полотну, отремонтированному до наступления отрицательных температур, за исключением строительства и реконструкции в условиях вечной мерзлоты.

Очистка дорог, площадей, проездов от снега производится на II и III передачах в зимнее и весеннее время. Дорогу шириной до 7 м очищают автогрейдером от снега, начиная от ее середины. При большей ширине дороги первый проход автогрейдером выполняют вдоль бровки дороги, а последующие - от оси дороги, перемещая снег в сторону кюветов. Снежные валы на обочинах сдвигают отвалом автогрейдера, максимально вынесенным в сторону. Наледи с проезжей части дороги удаляют зубчатым ножом, закрепленным на отвале. Сколотый лед смещают за бровку дороги.



2.2.3. Ликвидация трещин с применением пластификаторов

Обычные способы заполнения трещин органическими вяжущими или пластификаторами и другими составами позволяют обеспечить гидроизоляцию покрытий и снизить вероятность образования выбоин, однако при этом не восстанавливается ровность покрытия, а следовательно, и его прочность. Поэтому необходимо искать пути ликвидации трещин с восстановлением ровности и монолитности покрытия.

Частично эта задача решается при ремонте трещин с разогревом материала их стенок до высокой температуры, при которой битум в старом покрытии становится пластическим и соединяется с горячим заполнителем. Более монолитным становится покрытие с трещинами, ремонт которого выполнен методом горячей регенерации на месте.

Одним из способов ликвидации трещин с улучшением сплошности и монолитности покрытия в естественном состоянии летом является пластификация материала покрытия в зоне, прилегающей к трещине. Суть способа состоит в том, что очищенные трещины заполняются реагентами, разжижающими и пластифицирующими битум стенок и кромок покрытия. Пластификатором заполняют трещину и обрабатывают поверхность покрытия, прилегающую к ней. Под действием транспорта при высокой летней температуре происходит закрытие трещин с восстановлением сплошности и прочности материала покрытия, этот способ наиболее приемлем для ликвидации трещин шириной 3-7 мм, но даёт положительный эффект и при заделке более узких и более широких трещин.

Очень важное значение имеют характеристики применяемого пластификатора. Он должен быть достаточно жидким в рабочем состоянии, чтобы проникнуть на всю глубину трещины, и достаточно вязким, чтобы не вытекать из нее по уклону до взаимодействия с битумом материала покрытия. Пластификаторы должны хорошо совмещаться с битумом, обладать малой летучестью и хорошей стабильностью во времени. К таким пластификаторам можно отнести госсиполовую смолу, моторную нефть, антраценовое масло, мазут и др. Эти материалы совмещаются с высокомолекулярными соединениями в битуме, повышают его пластичность и уменьшают хрупкость асфальтобетона. В качестве пластификатора могут быть применены также нефтяные гудроны.

Пластификатор разогревают до температуры 60-100°C, при которой обеспечивается его свободный розлив. До заполнения пластификатором трещину тщательно очищают от пыли, песка и щебня, для чего используют металлические щетки и крючья, а затем трещину продувают и просушивают сжатым воздухом. Затем заливателем швов заполняют трещину пластификатором и обрабатывают им примыкающую к трещине поверхность покрытия шириной по 20-30 см с каждой стороны. По разлитому пластификатору рассыпают крупнозернистый песок в количестве 0,01 м³/м².



Рисунок 4.4 - Механизм для заливки трещин и швов ЭД - 135

Закрытие трещины происходит в течение длительного времени в летний период. Поэтому заполнение трещины пластификатором должно производиться уже в конце весны.

3. Содержание автомобильных дорог в зимний период

3.1. Задача и виды очистки дорог от снега

Очистка от снега должна обеспечивать такое состояние дороги, при котором в максимальной степени удовлетворяются требования непрерывного, удобного и безопасного движения автомобилей с расчетной скоростью и снижается до минимума объем снежных отложений на проезжей части и обочинах.

Для решения перечисленных задач выполняют следующие основные виды снегоочистительных работ: патрульную очистку, удаление валов, расчистку снегопадных отложений и снежных заносов небольшой толщины, расчистку снежных заносов значительной толщины, лавинных завалов.

3.2. Технология очистки дорог от снега

При патрульной очистке дорогу очищают путем систематических проездов машин по обслуживаемому участку в течении всего времени, пока продолжается метель или снегопад. К патрульной очистке нужно приступить, как только начинается метель или снегопад. Очистку следует вести на возможно большей скорости, что способствует увеличению дальности отбрасывания снега. Учитывая это, используют как плужные автомобильные снегоочистители на базе комбинированных дорожных машин и другие машины. При небольшой толщине снежного слоя автомобильные

снегоочистители не сдвигают, а отбрасывают снег, распределяя его на полосе шириной 4-5м. Для удаления снега без образования валов необходимо вести очистку со скоростью не менее 30-35км/ч.

В зависимости от метелевых условий и ширины дорожного полотна можно применять различные схемы очистки. Можно вести ее как одиночными машинами, так и отрядом снегоочистителей. Применение одиночных машин допустимо в случаях, когда интенсивность метелей и снегопадов невелика (толщина снега, накапливающегося на покрытии за час, не превышает 3-5см).

При интенсивных метелях и снегопадах, а также на дорогах с интенсивным движением, где опоздание с уборкой может привести к закатыванию снега, работу ведут отрядом заключается в том, что снег сразу удаляется за пределы дорожного

полотна, благодаря чему устраняются препятствия для снеговетрового потока и дорога хорошо продувается.

Схемы снегоочистки выбирают, исходя из минимума перемещения снега и направления ветра при метелях. При работе отрядом одноотвальных снегоочистителей часто снег перемещают от оси дороги к обочинам. Ближнюю к обочине машину снабжают боковым крылом, что увеличивает дальность отбрасывания снега и позволяет разравнивать небольшие валы, если они образуются у края полосы расчистки.

3.3. Удаление снежных валов

Обычно их удаляют роторными снегоочистителями или валоразбрасывателями с выносным рабочим органом. Снежные валы часто расположены над кюветом или очень близко к нему, так как полосу расчистки всегда стремятся сделать как можно шире. В этом случае вал сначала сдвигают автогрейдером на проезжую часть, а затем шнекороторным снегоочистителем удаляют его, отбрасывая снег в сторону.

3.4. Расчистка снежных заносов

Для их расчистки применяют весь комплекс снегоочистительных машин. В начальной стадии образования заносов, когда толщина отложений бывает небольшой (0,2-0,3м), их расчищают плужными автомобильными снегоочистителями, которые должны работать в комплексе со шнекороторными снегоочистителем, необходимым для удаления валов.

Возможность расчистки дороги во время метели зависит от ряда причин: интенсивности переноса снега, которая иногда столь велика, что полностью отсутствует видимость, числа снегоочистителей, состава снегоочистительного парка. Если видимость позволяет выполнять работы, а снегоочистителей, имеющихся в данном хозяйстве, достаточно для быстрого удаления снега с дороги, расчистку во время метели нужно производить обязательно. Очень важно, чтобы в отряде машин, используемых при расчистке, было достаточное число некороторных снегоочистителей для удаления валов, образуемых плужными машинами.

Снежные отложения толще 1м расчищают бульдозерами или роторными снегоочистителями, применяя их самостоятельно или совместно.

3.5. Машины для зимнего содержания дорог

3.5.1. Плужные и плужно - щеточные снегоочистители

Предназначены для патрульного обслуживания дорог. Их использование наиболее эффективно по тонкому слою свежеснежавшего,

неслежавшегося и неукатанного снежного покрова. Плужные снегоочистители выпускаются, главным образом, в виде навесного сменного оборудования к мощным тягачам, автогрейдерам, способным, благодаря большой силе тяги и курсовой устойчивости, очищать за один проход всю полосу движения со скоростью, обеспечивающей отбрасывание снега на обочину.

При регулярной очистке автомобильных дорог от свежеснегавшего снега наиболее часто используются плужные снегоочистители на базе серийных или адаптированных автомобильных шасси, сдвигающие основную массу снега плугом с проезжей части в сторону обочины рисунок 7.1. Плуг устанавливается впереди автомобиля. Угол между плугом и продольной осью машины может меняться от 90 до 70°. Плуг состоит из отвала, ножей и рамы.

В наиболее простых и дешевых конструкциях отвала представляет собой монолитную плиту с цилиндрической поверхностью. Нижняя кромка отвала оснащается болтовыми зажимами для крепления секционных металлических ножей. В центре задней стенке отвала прикреплен поворотная рама плуга, позволяющая фиксировать плуг относительно сцепной рамы под различными углами, при простейшем варианте фиксатором служит металлический палец, вставляемый в совпадающие отверстия поворотной и сцепной рам. Сцепная рама в свою очередь через шарниры соединяется с толкающими штангами тяговой рамой, прикрепленной к лонжеронам шасси.

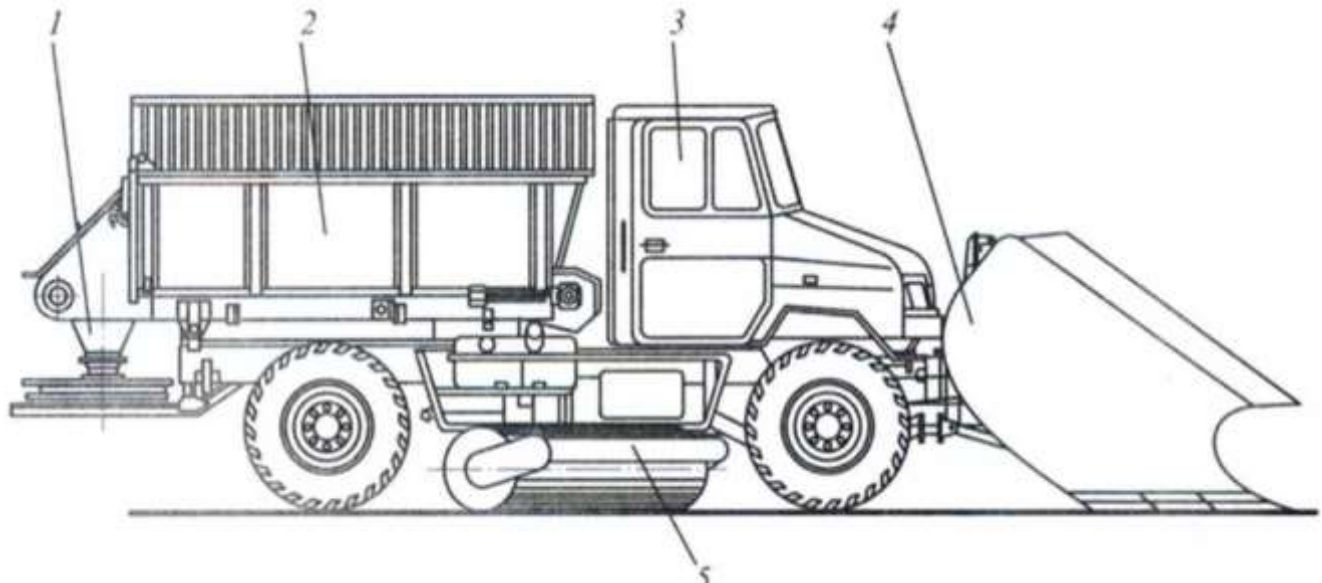


Рисунок 7.1 - Снегоочиститель плужный, с подметальным оборудованием и пескоразбрасывателем

1 - распределитель сыпучих антигололедных материалов; 2 - бункер для сыпучих антигололедных материалов; 3 - кабина базового автомобиля; 4 - фронтальный косоустановленный снежный плуг переменной кривизны; 5 - цилиндрическая косоустановленная подметальная щетка.

Толкающие штанги могут быть и моноблочными и телескопическими, с амортизаторами внутри. Амортизаторы предохраняют раму базового шасси от ударных нагрузок, воспринимаемым плугом. Существуют плуги с многосекционными адаптирующимися к неровной поверхности отвалами, каждая секция которого крепится к общей несущей конструкции независимой

рычажно - плужной подвеской прижимающей секцию к поверхности покрытия и позволяющей ей перескакивать через неровности, крышки люков и другие препятствия. В последние годы на рынке появилось отечественное плужное оборудование с отвалами переменной по длине высоты и коническим козырьком, которые исключают пересыпание снега через верх отвала и позволяют убирать снег на повышенных скоростях с дальностью отбрасывания снега до 15 м и более.



Рисунок 7.2 - ДМК 40.02 с передним, средним и боковым отвалами

3.5.2. Антигололедные машины

Антигололедные машины. Предназначены для поддержания в зимний период сцепных свойств покрытия на уровне, гарантирующем безопасное движение транспорта. Наиболее массовым способом борьбы с гололедом является распределение по обледеневшему покрытию песка, гранитной крошки, кристаллических и жидких хлоридов и различных комбинаций этих веществ. Песок и гранитная крошка повышают сцепление колес с обледеневшим покрытием, но при интенсивном движении их быстро выносит на обочины. Хлориды инициируют таяние льда и снежного наката (температура замерзания соленой воды значительно ниже 0°C), но при резком падении температуры могут привести к еще большему обледенению. Кроме того, наличие избытка воды на поверхности покрытия при высоких скоростях транспорта чревато опасностью аквапланирования.

Машины для распределения сыпучих антигололедных материалов, как правило, являются универсальными и в теплое время года переоборудуются в поливомоечные. Они монтируются на шасси серийных грузовых автомобилей рисунок 7.7, либо на специализированных пневмоколесных шасси.

Песок, гранитная крошка или смесь песка с солью засыпаются в бункер в форме трапециевидной призмы, обращенной меньшим основанием вниз. Открытый верх бункера забран двускатной решеткой, играющей роль сита. По днищу бункера проложен цепной скребковый конвейер (питатель), выносящий содержимое к заднему торцу бункера, где установлено распределительное устройство. Горизонтальный диск с радиальными вертикальными лопастями на нижней плоскости, закрытый кожухом, вращаясь, разбрасывает антигололедный материал через щели в кожухе по окружающей поверхности относительно равномерным слоем. Расход

материала может регулироваться скоростью питателя, скоростью вращения диска, размером и ориентацией расходных щелей кожуха.

Распределения по поверхности дорожного покрытия пескосоляной смеси или других химических реагентов, применяемых при зимнем содержании улиц, площадей и дорог. В летнее время разбрасыватель переоборудуется и может быть использован как самосвал для перевозки сыпучих грузов.

Технологический материал, предназначенный для распределения по поверхности улицы или дороги, подается скребковым конвейером из кузова через бункер на разбрасывающий диск, который, вращаясь, равномерно разбрасывает его по поверхности дороги. Плотность посыпки регулируется тремя способами: изменением скорости движения конвейера, ограничением шиберной заслонкой количества поступающего с конвейера технологического материала для посыпки, изменением частоты вращения разбрасывающего диска.

Кузов - цельнометаллическая сварная конструкция с наклонными боковыми стенками, устанавливается на подрамнике, закрепленном на лонжеронах шасси. На верху кузова установлена решетка из металлических прутьев для предохранения от попадания в него крупных камней, глины или смерзшегося песка. Сзади на кузов навешивается борт, к которому крепится бункер. Задний и передний борта кузова имеют проемы для прохода верхней ветви конвейера. Спереди, на боковых балках кузова установлен механизм натяжения ветвей конвейера. Конвейер разбрасывателя (скребкового типа) установлен на звездочках ведущего и ведомого валов, находящихся в бункере на передних кронштейнах кузова. Верхняя часть конвейера проходит внутри кузова (скребки движутся по его дну), нижняя - под дном кузова (по направляющим). Внутри бункера установлен ведущий вал конвейера и шиберная заслонка, позволяющая регулировать высоту слоя разбрасываемых материалов. Поднимают и опускают заслонку вручную рычагом. Разбрасывающий диск с гидромотором установлен под бункером и обеспечивает распределение.

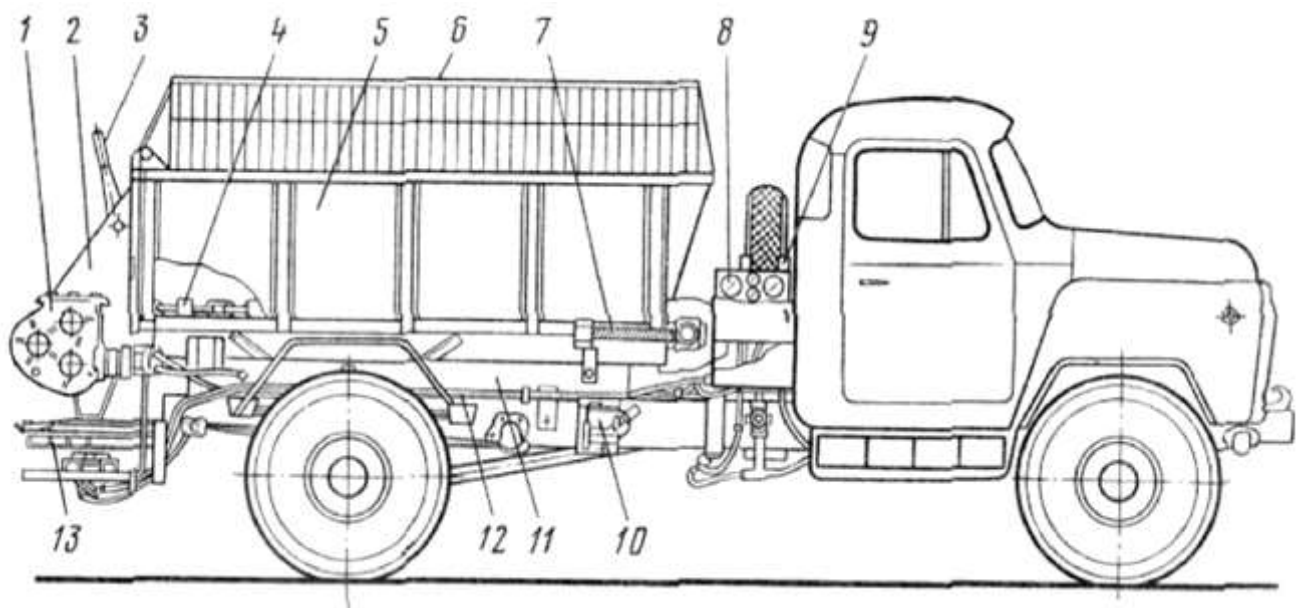


Рисунок 7.7 - Разбрасыватель универсальный КО - 104А

1 - редуктор привода конвейера 2 - бункер; 3 - рычаг шибера, 4 - скребковый конвейер, 5 - кузов. 6 - решетка, 7 - механизм натяжения конвейера, 8 - пульт управления, 9 - кронштейн запасного колеса, 10 - насос; 11 - надрамник, 12 - гидросистема; 13- разбрасывающий диск



Рисунок 7.8 - КАМАЗ ДМК 40.02

3.6. Патрульная снегоочистка

Патрульная снегоочистка осуществляется в течение всей зимы при вероятности снежных осадков более 10 мм.

Патрульная снегоочистка - систематический проезд снегоочистителей в течение снегопада или метели. Этот вид очистки довольно дорогостоящий.

Патрульные очистители выходят на дорогу при накоплении снега толщиной 5 см.

Для повышения производительности рекомендуется применять поточный метод производства работ.

Схему снегоочистки выбирают исходя из минимизации расстояния перемещения снега и с учетом направления ветра. Одноотвальными очистителями в период снегопадов снег обычно перемещают от оси к обочине. При метелях или сильном боковом ветре очистка дороги начинается от наветренной кромки из-за обратного сдувания снега на покрытие.

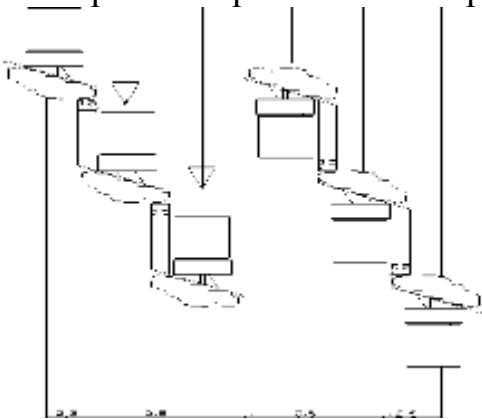


Рисунок 8.1 - Схема патрульной снегоочистки

Для патрульной снегоочистки используется комбинированная дорожная машина ДМК 40.02 (Модель КАМАЗ - 53229) с шириной переднего скоростного отвала - 2,7 метра; боковым отвалом - 1,85 метров.



Рисунок 8.2 - КАМАЗ (ДМК) 40.02 с передним скоростным и боковым отвалами

3.7. Борьба с зимней скользкостью

Зимняя скользкость бывает двух видов:

- снежный накат;
- гололедица.

Гололедица возникает только на капитальных типах покрытия, а снежный накат возникает в местах изменения режима движения транспортных потоков. Чаще всего снежный накат формируется в местах пересечения (примыкания) автомобильных дорог, вблизи населенных пунктов, на кривых малого радиуса в плане, местах мостовых переходов. Вблизи населенных пунктов снежный накат распространяется на расстоянии 100 м в обе стороны, вблизи мостовых переходов на 200 м в обе стороны, все остальные места по 50 м в обе стороны.

Борьбу с зимней скользкостью будем вести химическим и комбинированным способом.

В качестве химического материала используется хлорид кальция ($CaCl_2$). Характерной особенностью солей многих кислот является их плавящая способность.

4. Содержание автомобильных дорог весной, летом и осенью

4.1. Содержание земляного полотна

Работы заключаются в предупреждении, устранении или ослаблении воздействия природных факторов и транспортных средств, в ликвидации последствий этих воздействий, если они небольшого объема. Большие деформации или разрушения устраняют путем капитального или среднего ремонта.

С целью предупреждения, устранения и ослабления воздействия

ливневых и талых вод на земляное полотно проводят систематические работы по обеспечению беспрепятственного пропуска воды по водоотводным сооружениям с заблаговременной, регулярной прочисткой боковых водоотводных канав, с вырубкой кустарника, скашиванием травы, удалением камней и других предметов. Непрерывно наблюдать за проходом ливневых и талых вод, устраняют задержки потока и ликвидируют начинающиеся размывы земляного полотна.

Подготовка системы водоотвода к зимнему периоду включает закрытие деревянными щитами отверстий труб и малых мостов для предотвращения забивания их снегом и последующего обледенения, а также расчистку канав и русел небольших водотоков у искусственных сооружений. При наличии ливневой канализации колодцы очищают от ила с помощью илососных машин, а коллекторы промывают машинами для гидродинамической очистки.

Весной необходимо быстро подготовить систему водоотвода к пропуску талых вод, боковые канавы очистить от снега автогрейдером с кюветовосстановителями полностью по всему сечению. Водоотводные канавы можно расчищать вручную, устраивая в снегу прорези шириной 0,7 м и глубиной до уровня грунта. У малых мостов и труб убирают щиты, закрывавшие их отверстия, удаляют лед и снег, накопившиеся за зиму, расчищают снег перед отверстиями на ширину, равную ширине отверстия, на длину не менее 30 м от каждого оголовка.

Содержание обочин и откосов включает полное удаление с них снега и льда по окончании зимы, скашивание травы, удаление кустарника и посторонних предметов, систематическую планировку, заравнивание ям, колеи и других углублений.

Весьма ответственно содержание пучинистых участков. Пучины возникают вследствие накопления влаги в земляном полотне осенью и зимой и неравномерного оттаивания полотна весной. Особенно сильно пучины проявляются на участках с затрудненным водоотводом в районах, где зимой наблюдаются колебания температуры от положительных до отрицательных значений. Скопление влаги под дорожной одеждой может также происходить от неудовлетворительного содержания, при котором вода проникает внутрь через трещины и другие дефекты покрытия.

4.2. Содержание проезжей части

Работы по содержанию проезжей части весной, летом и осенью заключаются в основном в систематическом уходе за дорожной одеждой с целью поддержания ее в чистоте и порядке, предотвращении и ликвидации небольших повреждений, возникающих под воздействием транспортных средств и природных факторов. Характер мероприятий по содержанию проезжей части в значительной мере зависит от типа покрытия. На грунтовых дорогах, не имеющих дорожной одежды, содержание проезжей части, включает мероприятия по содержанию земляного полотна.

4.3. Содержание дорог с усовершенствованным покрытием

Выполняются работы по очистке покрытий от пыли, грязи и мойка их с помощью поливомоечных машин. На отдельных участках покрытий, построенных с применением избыточного количества органического вяжущего, в жаркие дни оно может выступать на поверхность. Такие места присыпают каменной мелочью, высевками или крупнозернистым песком. Сбрасываемый колесами автомобилей материал вновь наметает на покрытие. Мероприятия по повышению уровня безопасности