

**НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ СНЕЖНО–ЛЕДЯНОГО
НАКАТА С ПОВЕРХНОСТИ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ
НА БАЗЕ АВТОГРЕЙДЕРА ДЗ-98**

Новичихин А.И., Кайзер Ю.Ф.

**Научный руководитель канд. техн. наук Желукевич Р.Б.
Сибирский федеральный университет**

В настоящее время, в связи с климатическими особенностями нашего региона, в зимнее время в Красноярске выпадает большое количество осадков в виде снега. Продолжительные снегопады способствуют образованию сугробов и затруднению движения как на городских улицах, так и на территории аэропорта «Емельяново».

Нехватка снегоуборочной техники затрагивает как коммунальное хозяйство нашего города, так и службу специального транспорта в аэропорту. Ведь в их задачу входит своевременная уборка и вывоз снега и снежно–ледяных образований с обслуживаемой территории, обеспечение пригодности использования дорожного покрытия и оперативное устранение дефектов.

Увеличение объема перевозок в аэропорту «Емельяново» непосредственно связано с проблемой качественной и технологичной уборки аэродромного покрытия, мест стоянки воздушных судов, рулёжных дорожек, перрона и остальной территории аэропорта в зимний период.

Актуальность разработки комплекта сменных рабочих органов для уборки снежно–ледяных образований на базе автогрейдера ДЗ-98 заключается в необходимости обеспечить безопасность полетов, необходимые условия транспортировки воздушных судов в условиях организации интермодального транспортного узла в аэропорту «Емельяново», обеспечить механизацию по очистке подъездных дорог и прилегающих территорий, а также сократить физический труд и самое главное - упростить технологию уборки снега.

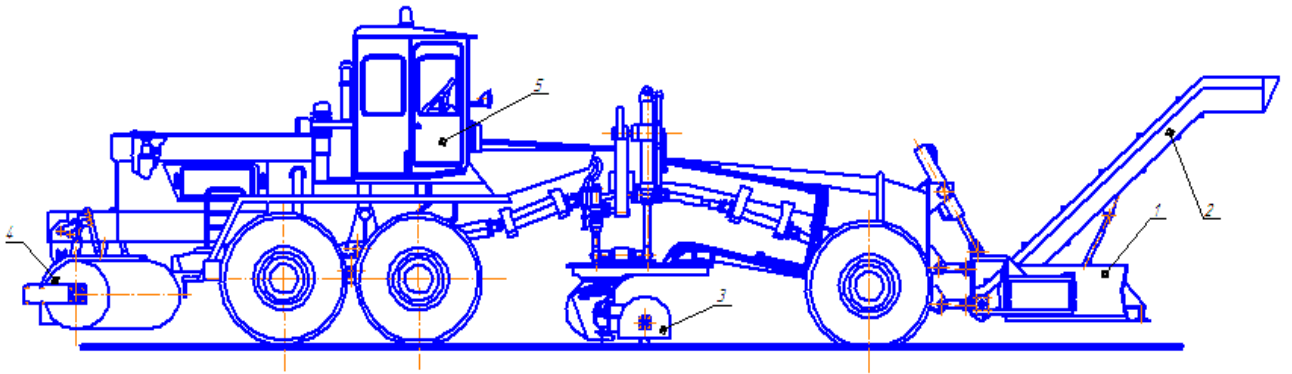
Существующие технологии и оборудование для уборки снега и льда имеют ряд недостатков:

- технологии не позволяют полностью удалить лед с дорожного полотна;
- ограниченные области применения из-за габаритов оборудования;
- для полной очистки дороги от снега и льда требуется несколько единиц разного типа техники;
- отсутствует универсальность оборудования.

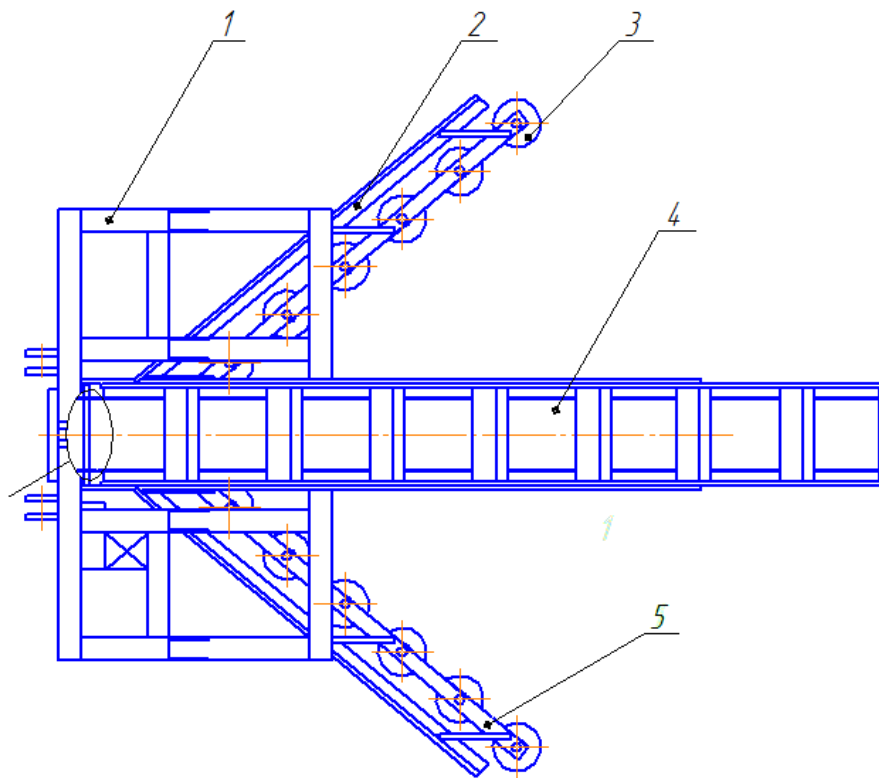
На рисунке 1 представлена схема размещения комплекта сменных рабочих органов для уборки снежно–ледяных образований на базе автогрейдера ДЗ-98.

Навесное оборудование для удаления снежно–ледяного наката с поверхности дорог и аэродромов содержит свободную конструкцию и режущие диски (рисунок 2). Согласно изобретению, свободная конструкция состоит из рамы, двух отвалов, с закреплённой на каждом из них пластиной. Пластина жёстко соединена с отвалом под углом 5° к основанию покрытия, с помощью кронштейнов. На каждой из пластин установлены оси с свободно вращающимися на них режущими конусными дисками. На нижней поверхности отвалов закреплены ножи. Поверхности отвалов соединены друг с другом под углом 60...70°. Разрушенные снежно–ледяные образования попадают в скребковый транспортер, откуда перемещаются в рядом идущий самосвал.

Цепной ударный рабочий орган предназначен для разрушения оставшихся снежно–ледяных образований на поверхности дорожного покрытия после работы навесного оборудования при работе автогрейдера ДЗ-98.



1 – навесное оборудование (два отвала с дисковыми элементами); 2 – скребковый транспортер; 3 – цепной ударный рабочий орган; 4 – цилиндрическая щетка; 5 – ДЗ-98.
 Рисунок 1 – Комплект сменных рабочих органов для уборки снежно-ледяных образований на базе автогрейдера ДЗ-98



1 – рама; 2 – отвал; 3 – дисковый режущий элемент;
 4 – скребковый транспортер; 5 – пластина
 Рисунок 2 – Навесное оборудование и скребковый транспортер

В качестве щетки (рисунок 3) планируется установка средней уборочной щетки ЩУ-5А для очистки дорожного покрытия от шуги.

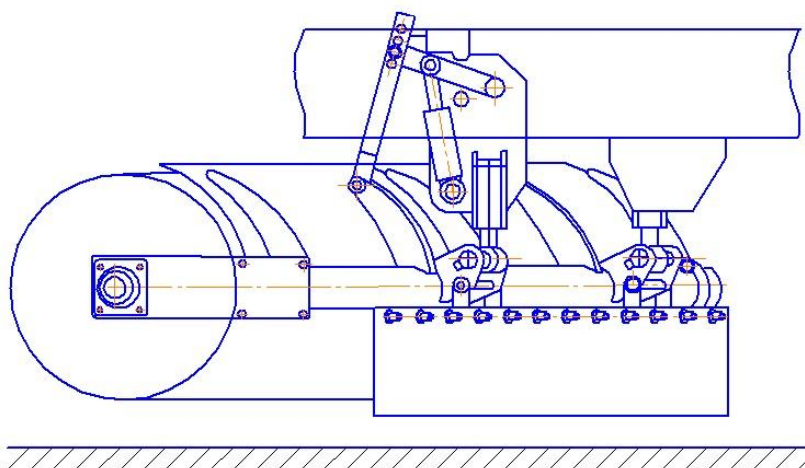


Рисунок 3 – Цилиндрическая щетка

Щетка имеет следующие технические характеристики:

- диаметр по ворсу (первоначальный), мм - 550;
- допустимый износ щетки до диаметра, мм - 350;
- частота вращения щетки, об/мин - 400 (при оборотах двигателя 1500 об/мин);
- вес щетки с элементами крепления, кг - 200.

Щетка копирует продольный профиль дороги, имеет гидроцилиндр подъема/опускания и устройство регулировки прижима щетки.

Предлагаемый комплект сменных рабочих органов к автогрейдеру ДЗ-98 позволяет упростить технологию, повысить эффективность и экономичность работ при очистке от наледи и спрессованного снега автомобильных дорог и тротуаров за счет уменьшения комплектов техники выполняющих те же работы.