

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ СКРЕПЕРОВ

*Сушко Сергей Александрович, студент 4-го курса  
кафедры «Механизация и автоматизация дорожно-строительного комплекса»  
Белорусский национальный технический университет, г. Минск  
(Научный руководитель – Конопацкий А.В., старший преподаватель)*

Скрепер — это землеройная машина, которая разрезает, перемещает и послойно укладывает грунт на специальные конструкции. В то же время этот прием уплотняет грунт, что снижает потребность в дополнительном использовании катков.

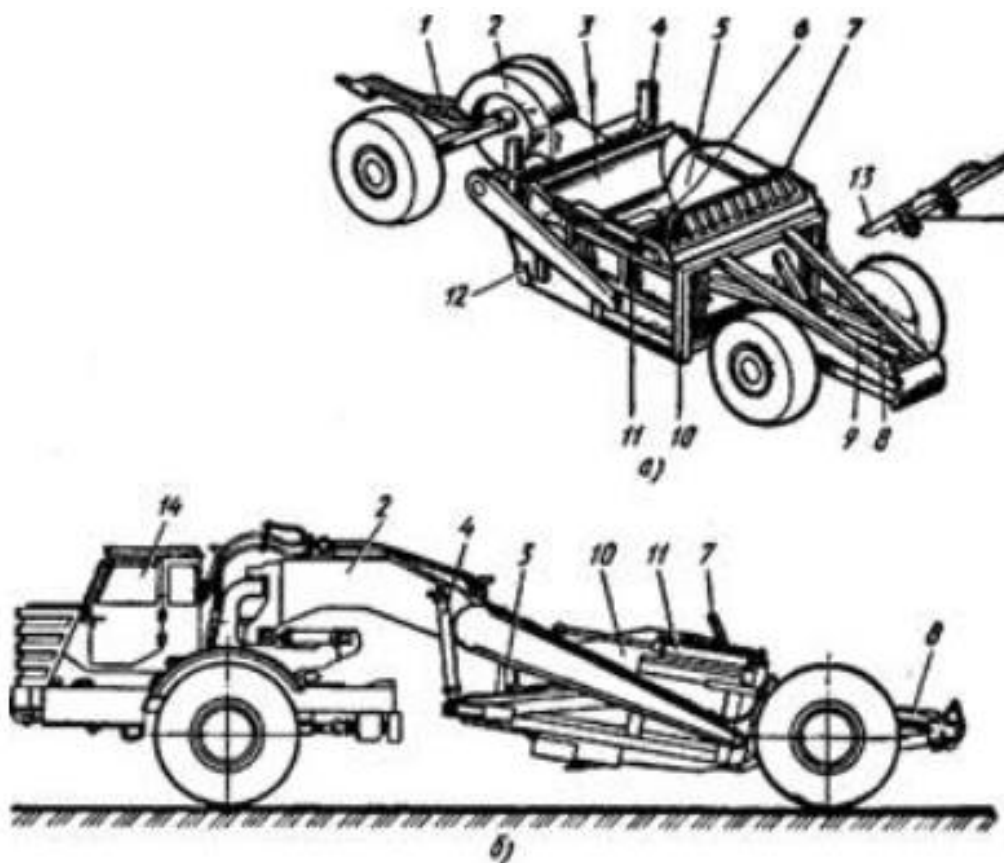


Рисунок 1 – Конструктивная схема буксируемого и самоходного скрепера: а - буксируемый, б - самоходный; 1 - передний мост, 2 - рама привода, 3 - амортизатор, 4, 9, 11 - гидроцилиндры, 5, 7 - стенки ковша, 6 - днище, С - амортизатор, 10 - ковш, 12, 13 - ножи, 14 - односторонний удар

В 21 веке скреперы активно используются в сфере строительства и добычи полезных ископаемых. Наличие такой техники позволяет решить следующие задачи:

- Обработка грунта в карьерах, каналах, колодцах.
- Организация массивных земляных работ: дамб, насыпей.
- Планирование строительных и ирригационных работ.
- Подготовка территории под строительство зданий. снятие растительного слоя, удаление лишнего грунта. Снятие поверхностного слоя при строительстве дорог.

Устройство наиболее эффективно при использовании в регионах с короткими зимами, когда грунт не промерзает более чем на 20 см. При большей глубине требуется предварительное ослабление. Прицепные, полунавесные и самоходные культиваторы лучше всего работают на почвах с влажностью ниже нормы. При использовании устройства на каменистой/твердой местности требуется предварительное ослабление (как при замерзании). В процессе выбора техники необходимо учитывать объем наземного движения, так как от этого зависит возможность использования той или иной модели.

Классификация скреперов:

В зависимости от емкости.

- малые - до 3 куб.м. метр
- средний – от 10 до 12 куб.м. метр
- большие - более 15-18 куб.м. метр

По способу передвижения:

- Прицепные скреперы Работает с тягачом или двухосным тягачом-прицепом на колесах. Они могут быть с одной или двумя осями. В этих моделях нагрузка воспринимается осями колес без добавления веса тягача-прицепа. Недостатком прицепных моделей является низкий КПД из-за малой скорости движения трактора по рельсам, поэтому их использование целесообразно в сложных дорожных условиях.

- Полуприцепные. Они состоят из 2-х элементов: трактора и оборудования для выполнения работ. Первые могут быть оснащены одной осью (в большинстве случаев) или двумя осями. В комплексе такая техника односторонняя, но при необходимости трактор можно отделить от рабочего оборудования и использовать для решения других задач. Вес конструкции частично переносится на ось трактора, что увеличивает его грузоподъемность и улучшает параметры устройства.

- Самоходные. Самостоятельный транспорт с собственным мотоциклом и встроенным оборудованием. Колеса этого оборудования выполняют функцию движения, а вес конструкции/земли нагружает обе оси примерно на 50%.

Литература:

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://perevozka24.ru/pages/dostupno-oskreperah.-klassifikaciya-spectehniki-populyarnye-modeli>. - Дата доступа: 18.12.2022
2. [Электронный ресурс].–Режим доступа <https://perevozka24.ru/pages/dostupno-oskreperah.-klassifikaciya-spectehniki-populyarnye-modeli>