

УДК 621.878.4

СМЕННЫЕ РАБОЧИЕ ОРГАНЫ ФРОНТАЛЬНОГО ПОГРУЗЧИКА

Авдеев А.А., Киреев А.В., студенты 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель - Салахудинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Фронтальный погрузчик, ковш, вилы, отвал, захват, крюк, щётка, сменные рабочие органы, навесное оборудование.*

Работа посвящена анализу фронтальных погрузчиков и обзору их навесного оборудования и сменных рабочих органов.

Фронтальные погрузчики относятся к одной из наиболее востребованных разновидностей спецтехники. Популярность этих машин обусловлена их универсальностью и эффективностью. Эта техника представляет собой тяжелую машину на колесном или гусеничном ходу. Все они оснащаются двумя «руками», к которым крепятся ковши или вилы. Фронтальный погрузчик позволяет перевозить грунт или материалы с одного места на другое, не толкая их перед собой по земле, как бульдозер, а неся над поверхностью почвы. Фронтальный погрузчик, устройство которого включает ковш, чаще всего используется в строительстве, а вилочные машины применяются еще и в складском деле [1].

В сельском хозяйстве наиболее распространены фронтальные универсальные погрузчики на пневмоходу [1-3]:

1) *по типу ходового устройства* - гусеничные (на базе тракторов), пневмоколесные (на базе специальных шасси и тягачей) и полугусеничные;

2) *по расположению рабочего органа относительно двигателя* - с передним и задним расположением;

3) *по способу разгрузки рабочего органа* — с полуповоротным, комбинированным, перекидным и фронтальным погрузочным оборудованием.

Фронтальные погрузчики базируются на гусеничных, колесных шасси и тракторах и обеспечивают разгрузку ковша вперед (со стороны разработки материала) на любой отметке в пределах заданной высоты.

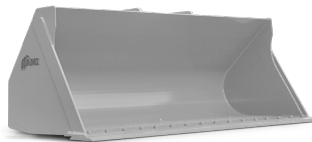
Ходовое оборудование колесных погрузчиков имеют обычно все (четыре) ведущие колеса, а их опорная рама может быть жесткой и шарнирно сочлененной.

Главной особенностью фронтального погрузчика является его многофункциональность. Сменные рабочие органы и навесное оборудование погрузчиков представлены в таблице [1-6].

Таким образом, фронтальный погрузчик это незаменимая техника на многих предприятиях, способный заменить многочисленный парк

Таблица - Рабочие органы и навесное оборудование погрузчиков

1) Ковш. Дополнение используют для перемещения сыпучего груза — песка, грунта, угля, гравия, снега, щебня и т.п.. Устройство может быть с гидравлическим приводом.



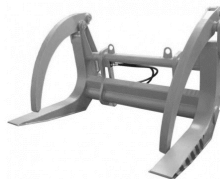
2) Вилы для тюков. Вилы особенно хорошо подходят для работы с круглыми тюками. Большие штыки обеспечивают более безопасную транспортировку, а короткий предотвращает вращение тюка.



3) Снегоуборочный отвал. Навесной снегоуборочный отвал предназначен для очистки от снега проезжей части улиц, дорог и тротуаров с твердым покрытием.



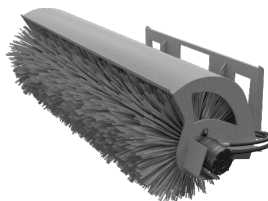
4) Челюстной захват. Разновидность сменного навесного рабочего оборудования фронтального погрузчика, предназначенная для подъема, транспортировки и погрузки различных грузов, (бревна, трубы, сваи и прочие грузы)



5) Крюк для вил. Делает из обычного погрузчика мини-кран, который может осуществлять подъем и транспортировку малогабаритных нетяжелых грузов. Устанавливается крюк на вилы погрузчиков с обычным вилочным захватом.



6) Щетка для погрузочно-разгрузочных машин. Базируется на вилах техники и предназначена для уборочных работ территорий складов и не только. Может использоваться для очистки площадей от песка, снега, воды, бетона. Наделена щетка износостойкой щетиной.



дорожно-строительной техники. Данная техника позволяет своей универсальностью выполнять огромный спектр погрузочно-разгрузочных работ, работ по землеустройству и т.д.

Библиографический список:

1. Шевченко, А.З. Универсальные погрузчики / А.З. Шевченко – Москва: Книга Высшая школа 1976 г.-С. 94-100.
2. Уханов, А.П. Конструкция автомобилей и тракторов / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, В. А. Голубев. - Ульяновск : УГСХА, 2016. - 186 с.
3. Уханов, А.П. Конструкции автомобилей и тракторов / А.П. Уханов. - 2-е изд., испр. - СПб. : Лань, 2018. - 188 с
4. Салахутдинов, И.Р. Проектирование сельскохозяйственных комплексов / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глуценко. - Ульяновск, 2015. - 117 с.
5. Глуценко, А.А. Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве / А. А. Глуценко, А. Л. Хохлов, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2015. - 146 с.
6. Глуценко, А.А. Управление автомобилем и трактором / А. А. Глуценко, И. Р. Салахутдинов, Е. Н. Прошкин. - Ульяновск, 2017. - 344 с.

GENERAL ARRANGEMENT OF FRONT

Avdeev A.A., Kireev A.V.

Key words: Front loader, bucket, pitchfork, blade, grip, hook, brush, replaceable tools, attachments.

The work is devoted to the analysis of front loaders and the review of their on-suspension equipment and replaceable working bodies.