

уменьшение дорожных расходов на исследуемых маршрутах движения.

Время на движение может быть рассчитано на компьютере по электронным картам путем задания скоростей движения в зависимости от дорожных условий, например по программе AutoRouteExpress (Microsoft).

УДК 656.135

СПОСОБ ПОГРУЗКИ ПАКЕТОВ ДЛИННОМЕРНЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ

*Шкляревич Надежда Михайловна, Бородич Андрей Олегович
Научный руководитель – Овчинников И.А.
(Белорусский национальный технический университет)*

Предлагается способ и устройство погрузки лесоматериалов, которые позволят сократить время загрузки и разгрузки транспортного средства в 3...5 раз и увеличить количество перевозимого груза на 8...15 %.

В настоящее время для осуществления погрузочно-разгрузочных работ при заготовке леса используются различные механизмы, устанавливаемые на транспортные средства, которые позволяют повысить эффективность данного вида работ.

Проведенный анализ существующей технологии погрузки лесоматериалов, позволил определить некоторые недостатки, которые снижают производительность транспортного средства. К таким недостаткам можно отнести:

1) продолжительный простой под погрузочно-разгрузочными операциями, что связано:

- значительным количеством циклов погрузки- разгрузки, поскольку за один цикл укладывается от одного до семи единиц лесоматериалов;

- время одного цикла может достигать больших значений, т.к. квалификация оператора механизма погрузки может быть недостаточной для выполнения задачи определенной сложности;

2) снижение грузоподъемности транспортного средства на 15...25 %, вследствие размещения на нем достаточно сложных средств механизации.

Целью данной работы является улучшение уровня показателей по заявленным недостаткам в следующих пределах: по пункту № 1 – в 3...5 раз; по пункту № 2 – в 2 раза.

Поставленная цель достигается применением более простой, но эффективной конструкции транспортного средства, при работе которой не требуется наличия от персонала обслуживания специальных навыков по управлению технологией погрузки.

Предлагаемое устройство (рисунок 1) содержит цилиндрический корпус (1), на котором имеются откидывающиеся роликовые транспортеры (2), являющиеся его частью. В нем находятся захваты-лопаты (3), вращающиеся на одном валу (4), с расположенными на нем тяговыми лебедками (5).

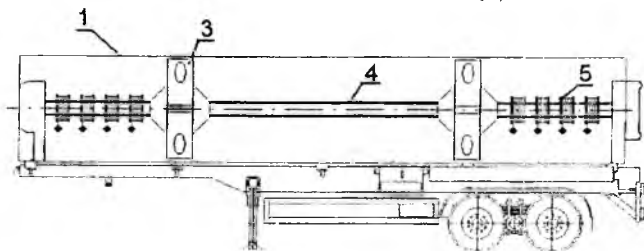


Рисунок 1 – Предлагаемый лесовоз

Принцип работы предлагаемого устройства состоит в следующем: автомобиль-лесовоз подъезжает к месту расположения, подготовленных к погрузке и сформированных, пакетов лесоматериалов, так, чтобы они находились параллельно боковой стороне полуприцепа. После этого на поверхность земли опускаются транспортеры, одна передняя и одна задняя лебедки

производят разматывание троса, который затем сцепляется со стяжками пакета (рисунок 2).

В результате наматывания троса на барабаны лебедок происходит перемещение пакета лесоматериалов сначала по наклонному транспортеру, а затем в межлопастное пространство ротора, где удерживается тросом.

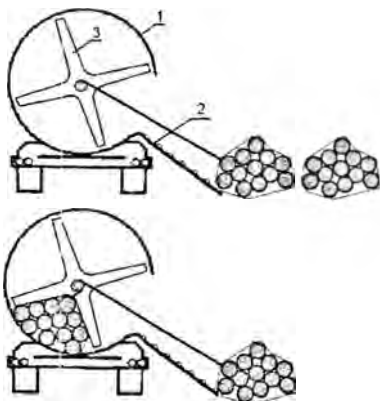


Рисунок 2 – Предлагаемый способ погрузки

После этого ротор поворачивается на заданный угол (в данной конструкции – 90°). При этом происходит дополнительное обжатие пакета, что способствует более полному использованию полезного пространства кузова транспортного средства. Данный процесс повторяется до полной загрузки кузова транспортного средства.