

Секция 3 «РАСЧЕТ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ»

УДК 629.35

ТРАНСПОРТИРОВКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ МАЛЫМИ ПАРТИЯМИ

М.С. Абрамов – студент

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент П.А. Галкин
ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов, Российская Федерация

В настоящее время происходит активное развитие аграрного сектора экономики. В свою очередь, это приводит к трансформации процессов «на местах», а также порождает спрос на новую, более технологичную и менее затратную в эксплуатации технику, актуализирует исследования по оптимальным режимам её эксплуатации [1]. Одним из немаловажных факторов в обеспечении штатного функционирования фермерских хозяйств является транспортировка продукции от места сбора до складов/хранилищ [2]. Данная логистическая операция, в виду активного развития аграрного сектора, требует привлечения более современных технических решений в данной отрасли для улучшения качества как конечного продукта, так и процесса транспортировки в целом, поиска новых оригинальных решений [3] и активизацию мыслительной деятельности инженеров сельскохозяйственных производств [4].

Исходя из вышеперечисленного, была разработана конструкция для секционирования кузова (рис. 1) на базе самосвала [5].

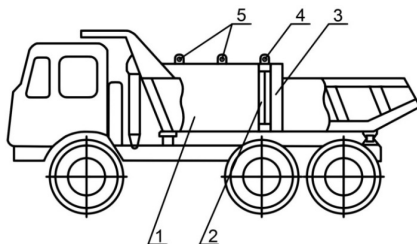


Рисунок 1 – Общий вид: 1 – продольная перегородка, 2 – подвижная крышка, 3 – профиль упорный, 4 – проушина, 5 – транспортировочные проушины

Предполагается, что разработанная конструкция образует три изолированных отсека в пространстве кузова. Основными элементами будут являться продольная перегородка, делящая кузов на секции и подвижные крышки с возможностью их блокировки для предотвращения самопроизвольной выгрузки.

Продольная перегородка 1, выполненная из листового металла с применением сварки, устанавливается по продольной оси кузова к которой будет приварены прямоугольные профили (условно не показаны) по массогабаритным характеристикам схожие с упорными профилями 3. Подвижные крышки 2 выполнены из полого профиля, в образованное пространство которыми приваривается стальной лист. Подвижность крышек 2 обеспечивается оснащением их проушинами 4, через которые проходят металлические оси, закрепленные шплинтами с торцевых сторон.

Процесс разгрузки усовершенствованного кузова проиллюстрирован на рис. 2.

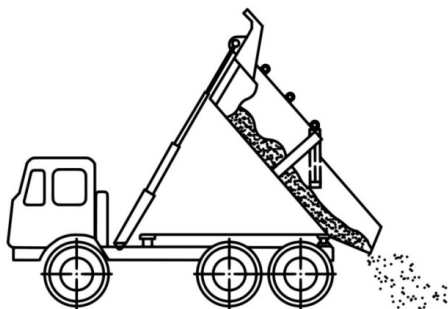


Рисунок 2 – Процесс разгрузки

Разработанная модель позволит модифицировать существующий подвижной состав и потребует минимальных капиталовложений. Стоит отметить, что устройство имеет возможность не только монтажа, при необходимости использования в пределах, не превышающих установленной грузоподъемности, но и демонтажа при полном использовании грузоподъемности автомобиля с помощью транспортировочных проушин 5. Для повышения износостойкости конструкции, она может быть обработана специальными химическими составами (эмалиями), которые будут подобраны исходя из эксплуатации в тех или иных климатических условиях; а для снижения количества поврежденных плодов как на конструкцию, так и на кузов могут наноситься неметаллические (резиновые) покрытия.

Таким образом, использование таких конструкций позволит расширить спектр логистических операций и улучшить равномерность выгрузки с/х культур.

Список использованной литературы

1. Шило, И.Н. Влияние числа осей ходовой системы машинно-тракторных агрегатов на изменение плотности почвы / И.Н. Шило, Н.Н. Романюк, А.Н. Орда, С.О. Нукешев, В.Г. Кушнир, А.И. Попов // Вестник ТГТУ. – 2018. – Том 24. – №1. – С. 149–160.

2. Галкин, П.А. Специфика транспортировки сыпучих грузов автомобильным транспортом / П.А. Галкин, М.С. Абрамов, О.В. Ломакина, П.Е. Попов // Устойчивое развитие региона: архитектура, строительство, транспорт: матер. Межд. научно-практ. конф. – 2019. – С. 265–268.

3. Попов, А.И. Алгоритмы решения нестандартных задач / А.И. Попов. – Тамбов: Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2019. – 80 с.

4. Попов, А.И. Формирование готовности технических специалистов АПК к инновационной деятельности / А.И. Попов, В.М. Синельников, Л.Е. Процко // Агротехнологии. – 2017. – №2(120). – С. 43–48.

5. Самосвалы. Классификация, характеристики [Электронный ресурс] // сайт «TRUCKMIX.ru» / сост.: Д. Остапенко. Санкт-Петербург, [2003–2020]. URL: <https://truckmix.ru/blogs/samosvali-klassifikaciya-harakteristiki> (дата обращения: 10.12.2020).

УДК 631.173.4

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА

М.В. Михальчук – магистрант

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент В.В. Панина
*Таврический государственный агротехнологический университет
имени Дмитрия Моторного, г. Мелитополь, Украина*

При реформировании отношений собственности в агропромышленном комплексе, восстановление его материально-технической базы практически приостановился. Так как платежеспособность сельхозпроизводителей низкая, снижен объем производства техники и инновационное развитие. Лишь небольшое количество аграрных производителей формируют материально-техническую базу и это в основном за счет техники зарубежного производства. Благодаря инвестициям в сельскохозяйственное машиностроение Западной Европы и Америки, отечественное – разрушается. Если такая тенденция будет наблюдаться и в дальнейшем, отечественное сельскохозяйственное машиностроение будет приходить в упадок, и зависеть от производства аграрных зарубежных фирм. Поддержка существующей базы машинно-тракторного парка (кроме зарубежной техники) в работоспособном состоянии особенно актуальная задача [1].

В это время возрастает роль мастерских хозяйств при выполнении полнокомплектного ремонта. Уменьшение технических сервисов обусловлено изменениями количества объектов ремонта, наблюдается уменьшение отдельных видов машин (грузовых авто, кормоуборочных машин, свекло- и картофелеуборочных комбайнов). Для сохранения мастерских по своему назначению и повышение инженерно-технического обеспечения необходим научный подход к системе технического сервиса и ремонта техники [2, 3].