

УДК 62-238.9

ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МАШИНА
ДЛЯ СТЕСНЕННЫХ УСЛОВИЙ КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

П. В. ЗЕЛЁНЫЙ, О. К. ЩЕРБАКОВА

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Отличительной особенностью городского коммунального хозяйства являются стесненные условия, в которых приходится выполнять работы транспортно-технологическим машинам, в частности при уборке территории. Это обусловлено не столь планировкой придомовых территорий, сколько припаркованным повсюду транспортом, по большей части личными автомобилями жильцов прилегающих домов. С этим приходится считаться.

Уборочные транспортно-технологические машины прибегают из-за этого к сложному маневрированию, чтобы максимально качественно выполнить необходимый объем работы. Непроизводительные затраты времени смены по этой причине – существенны, достигая, зачастую, 50 %.

Низкая маневренность транспортно-технологических машин обусловлена тем, что для них не создаются специальные несущие мобильные шасси, а используются в качестве таковых сельскохозяйственные колесные тракторы низкого тягового класса (в более высоком классе просто нет необходимости), причем, как правило, это пропашные тракторы – с компоновкой, когда основную нагрузку несут задние ведущие колеса, выполняемые большого диаметра, а передние, поддерживающие колеса, выполняют в основном функцию направления движения, и выполняются поворотными, управляемыми, имеют малый диаметр. Малый диаметр передних колес позволяет осуществлять их поворот на большой угол – до 35 град, а то и более.

Если для полей такой угол поворота вполне приемлем, чтобы осуществить крутой поворот и разворот трактора радиусом в несколько метров (на поле или огороде условия не такие стесненные), то на придомовой территории, заставленной личным автомобильным транспортом, развернуться с радиусом в несколько метров – непозволительная роскошь. Вот транспортно-технологический агрегат и вынужден совершать сложное маневрирование, чтобы осуществить разворот и выбраться из условий, в которые он попадает, совершая уборку.

Предлагается для решения этой проблемы и сокращения непроизводительных затрат времени на развороты, с целью увеличения сменной производительности за счет увеличения времени на непосредственно уборку территории, снабдить несущее шасси – трактор – дополнительным, пятым колесом, на которое он должен опираться в момент разворота (передние колеса при этом зависают).

Дополнительное колесо может быть приводным [1] (рис. 1), что, конечно же, лучше, но и не иметь привода [2] (рис. 2).

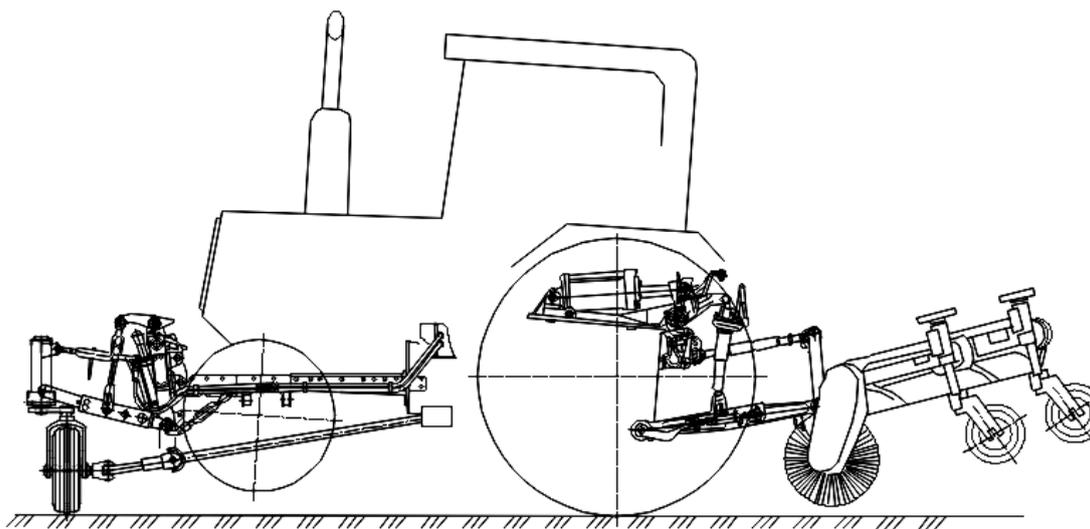


Рис. 1. Установка опорного колеса в ведущем режиме

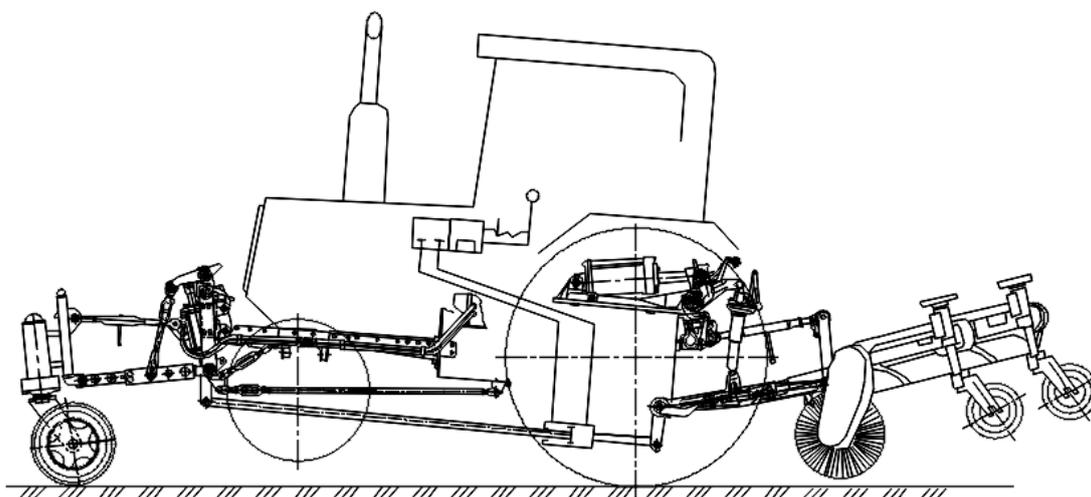


Рис. 2. Установка опорного колеса в ведомом режиме

В последнем случае разворот транспортно-технологической машины возможен за счет бортового притормаживания задних ведущих колес. При осуществлении привода на это колесо его следует устанавливать поперек – под углом 90 град к направлению основного движения машины. При управлении разворотом за счет притормаживания предпочтительно выполнять дополнительное колесо самоустанавливающимся – роляльного типа.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Трактор для гладкой пахоты оборотным отвальным плугом: пат. ВУ 18990 / П. В. Зелёный, В. В. Яцкевич, О. К. Щербакова. – Оpubл. 11.11.2014.
2. Трактор для гладкой пахоты отвальным плугом (Сельскохозяйственный трактор): пат. ВУ 14694 / П. В. Зелёный, В. В. Яцкевич, В. П. Бойков, О. К. Щербакова. – Оpubл. 30.08.2011.