

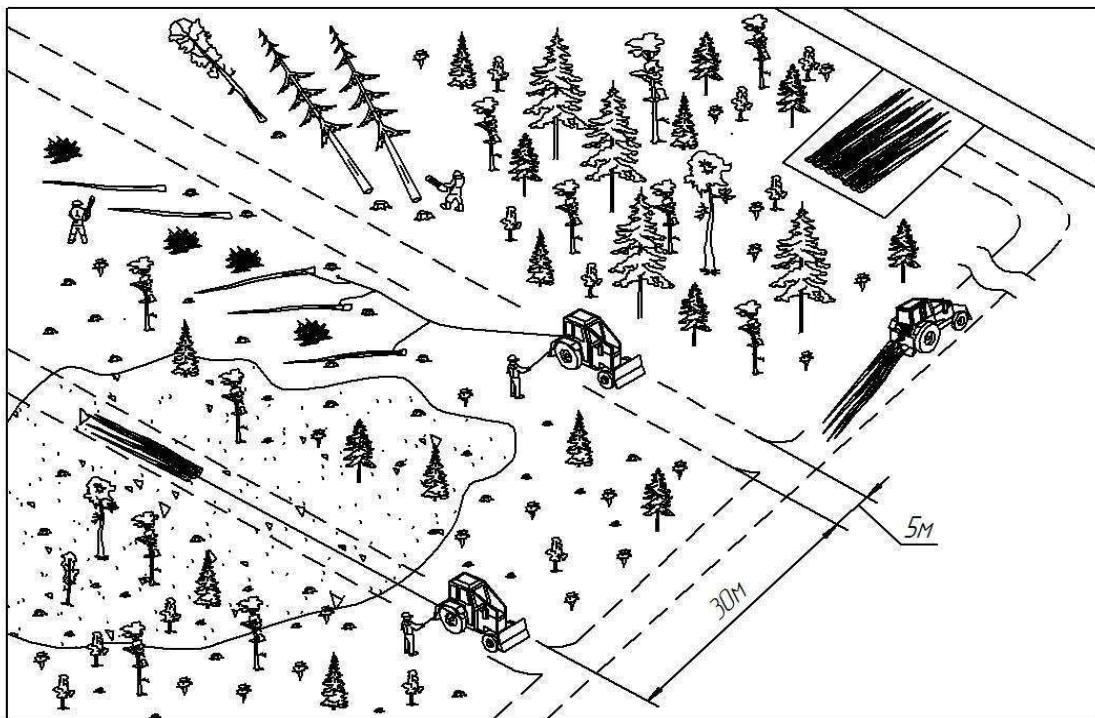
УДК 630\*377.4

В.С. Исаченков, ассист.;

В.А. Симанович, канд. техн. наук, доц.; А.Ю. Путрич, студ.  
(БГТУ, Минск)

**ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
КОЛЕСНЫХ ТРЕЛЕВОЧНЫХ ТРАКТОРОВ  
ПРИ ОСВОЕНИИ ТРУДНОДОСТУПНЫХ ЛЕСОСЕК  
НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

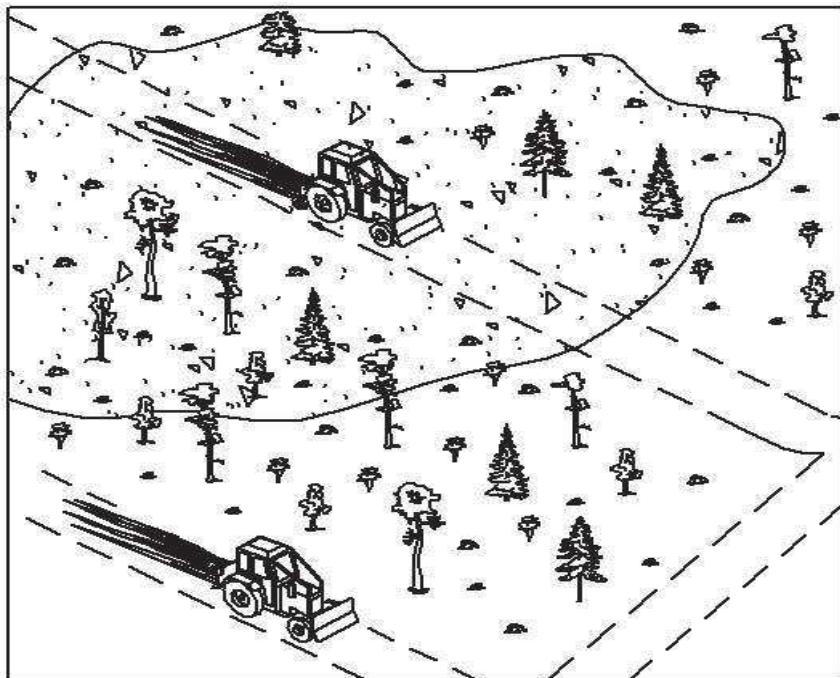
На заготовке древесного сырья в настоящее время в Республике Беларусь используются колесные трелевочные трактора. Недостатком конструкции канатно-чокерного трелевочного оборудования таких машин является ее несовершенство, особенно при работе на грунтах с низкой несущей способностью. В случае буксования трактора, приходится оставлять пачку деревьев, выезжать на более доступное место, подтягивать ее к технологическому оборудованию, что приводит к увеличению времени транспортировки, и в конечном итоге снижению производительности (рис.1, рис.3а и рис.3б).



**Рисунок 1 – Цикл трелевки при стандартном технологическом оборудовании**

Для решения данной задачи на кафедре ЛМиТЛЗ было предложено изменить конструкцию технологического оборудования с установкой дополнительной опорной оси (рис. 2). В начальный момент

буксования технологическое оборудование переводится из навесного положения в прицепное, что позволяет исключить технологический прием по сбросу пачки, и колесный трелевочный трактор преодолевает проблемный участок не теряя темпа работы. После преодоления указанного участка модернизированное технологическое оборудование переводится в навесное положение.

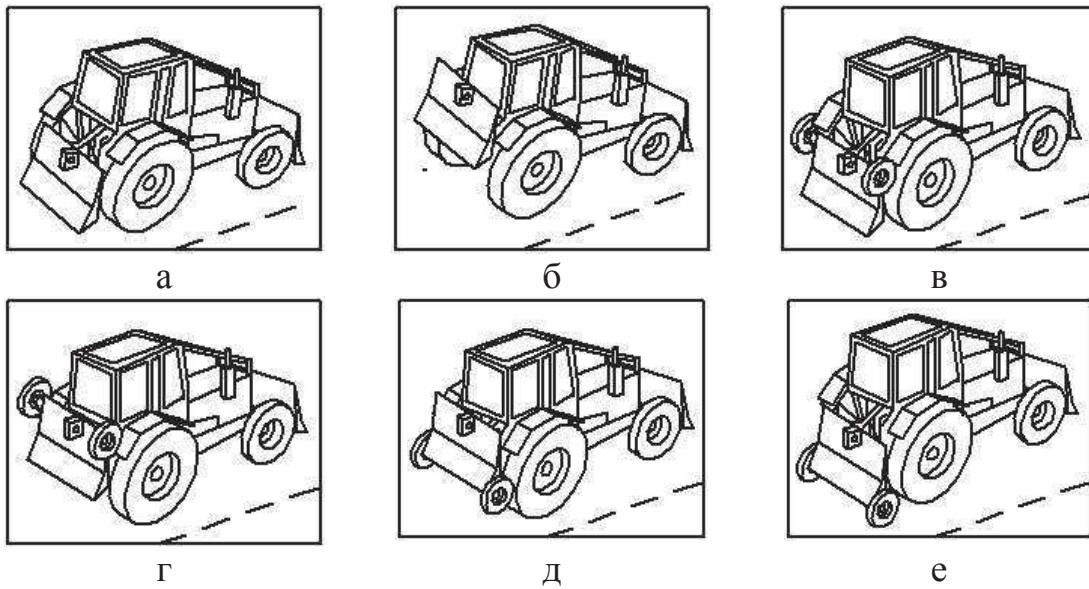


**Рисунок 2 – Технологический цикл трелевки при модернизированном технологическом оборудовании**

Колесный трелевочный трактора с модернизированным технологическим оборудованием при сборе и трелевке древесины работает следующим образом. Двигаясь по лесосеке, тракторист подъезжает к заранее поваленным деревьям, разворачивает колесное шасси транспортного средства. Управляя гидравлической системой из кабины, опускает щит до упора в землю, распускает канат и собирает пачку деревьев, подтаскивая ее к щиту (рис. 3в). В последующем гидравликой из кабины тракторист приподнимает щит и транспортирует пачку деревьев к месту разгрузки (рис. 3г).

В случае движения трактора по грунтам с низкой несущей способностью тракторист, управляя гидравликой из кабины транспортного средства, переводит дополнительную ось в крайнее нижнее положение относительно щита (рис. 3д). Под собственным весом пачка деревьев и щит становятся на дополнительную ось (рис. 3е). В этом

случае задний мост транспортного средства частично разгружается, а базовая машина работает как тяговое средство.



**Рисунок 3 – Положение технологического оборудования**

Часть нагрузки от пачки деревьев передается на дополнительную ось. Дополнительная ось выполнена и закреплена на щите так, чтобы при движении в случае преодоления труднодоступных мест ее колея смешена внутрь относительно колеи машины. В последующем транспортное средство выезжает на более доступное место, а тракторист приводит технологическое оборудование в транспортное положение, т.е. приподнимает щит, воздействуя на рычаги гидравлической системы трелевочного трактора (рис.3д). После приведения технологического оборудования в транспортное положение ось так же переводится в транспортное положение (рис.3г).

В случае преодоления препятствия повторно, операция по переводу технологического оборудования и дополнительной оси при преодолении труднопроходимых участков повторяется в последовательности, описанной выше.

При работе такой конструкции технологического оборудования значительно снижается повреждение поверхностного слоя грунта с растительностью, что приводит к быстрому восстановлению биологического разнообразия. Такая конструкция позволяет снизить нагрузки на поверхностный слой при преодолении труднопроходимых участков волока при трелевке. Одновременно достигается эффект совершенствования конструкции и повышение производительности работ на трелевке.