

## ОТЗЫВ

научного консультанта о работе соискателя Казакова Игоря Владимировича над докторской диссертацией на тему «Обоснование параметров комплекса новых и усовершенствованных машин и орудий для выращивания посадочного материала в зоне хвойно-широколиственных лесов» по специальности 05.21.01 – Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства

Актуальность темы диссертационной работы заключается в острой необходимости получения качественного посадочного материала хвойных и лиственных пород в лесных питомниках для дальнейшего лесовосстановления и лесоразведения.

Технология выращивания посадочного материала в лесных питомниках включает ряд технологических операций, к наиболее важным из которых относятся посев, уход и выкопка посадочного материала. Для механизации этих операций в настоящее время все еще применяются машины и орудия, имеющие ряд недостатков, что приводит к снижению качества и выхода стандартного посадочного материала с единицы площади питомника. Так, лесные сеялки не обеспечивают равномерность посева лесных семян и качественную их заделку в почву, следствием чего является увеличенный расход дорогостоящего посевного материала. Культиваторы не обеспечивают качественное удаление сорной растительности и рыхление почвы, что приводит к необходимости проведения дополнительных затратных работ. Выкопчные машины не обеспечивают в должной мере отделение почвы от корневой системы растений, что может стать причиной утраты части корней и затруднения транспортирования посадочного материала. В настоящее время все еще недостаточно полно разработаны и обоснованы рабочие и конструктивные параметры рабочих органов сеялки, культиватора и выкопчной машины. При этом не в полной мере решены вопросы имитационного моделирования процесса взаимодействия их рабочих органов с почвой и растениями и, как следствие, отсутствуют компьютерные программы, позволяющие определить их рациональные параметры.

Результаты исследования, полученные соискателем, развивают и углубляют теорию работы высевающих аппаратов при посеве крупноплодных и мелких семян хвойных пород, взаимодействия прикатывающего катка, загортача и рабочего органа культиватора с почвой. Дополнены исследования процесса разрушения почвенного пласта при выкопке посадочного материала. Получена математическая модель напряженно-деформированного состояния грунта в процессе его взаимодействия с рабочими органами выкопчной машины. Разработаны программы для ЭВМ, позволяющие обосновать оптимальные геометрические и кинематические параметры рабочих органов. Полученные закономерности функциональных связей между рабочими и конструктивными параметрами предлагаемых новых технических решений и количественными показателями их эф-



фективности, способствуют принятию рациональных решений на стадии проектирования перспективных образцов машин и орудий для лесных питомников.

Практическая значимость работы заключается в проведении лабораторных и полевых исследований, которые подтвердили основные положения теории взаимодействия рабочих органов со средой с учетом специфических особенностей лесных питомников. Создан, прошел производственные испытания и внедрен в производство комплекс машин, включающий в себя лесные сеялки, культиватор и машину для выкопки посадочного материала, который показал значительную эффективность, надежность, высокие эксплуатационные качества при работе в производственных условиях.

Казаков И.В. работал в различных организациях и структурах лесного хозяйства, а в настоящее время является ведущим научным сотрудником ВНИИЛМ. Приобретенный опыт в лесном хозяйстве позволил ему успешно решать поставленные в диссертационном исследовании задачи. За большой вклад в развитие науки и техники лесного хозяйства он был награжден почетными грамотами и благодарностями от губернаторов Московской и Воронежской областей, начальника главного управления по труду и социальным вопросам Московской области.

При работе над диссертацией соискатель проявил инициативность, умение формулировать суть проблемы и грамотно выстраивать стратегию её решения, а также комплексно решать прикладные и теоретические научные задачи при разработке новых и совершенствовании существующих образцов лесных машин и орудий.

Считаю, что представленная диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к докторским диссертациям, а её автор Казаков Игорь Владимирович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.21.01 – Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства (технические науки).

Научный консультант:

профессор, доктор технических наук,  
профессор кафедры машиностроительных  
технологий ФГБОУ ВО «Воронежский  
государственный лесотехнический  
университет имени Г.Ф. Морозова»,  
защита диссертации по специальности  
05.21.01 – Технология и машины  
лесозаготовок и лесного хозяйства

394087, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 8,

Тел.: +7(473) 253-73-11.

E-mail: [mt@vgtu.ru](mailto:mt@vgtu.ru).



личную подпись *Посметьев В.И.*  
на основании доверенности:  
ректора *Тасма*  
27 01 22

Посметьев Валерий Иванович