

# ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИКА ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО И ЛЕСОВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВ

УДК 630.232.315.3

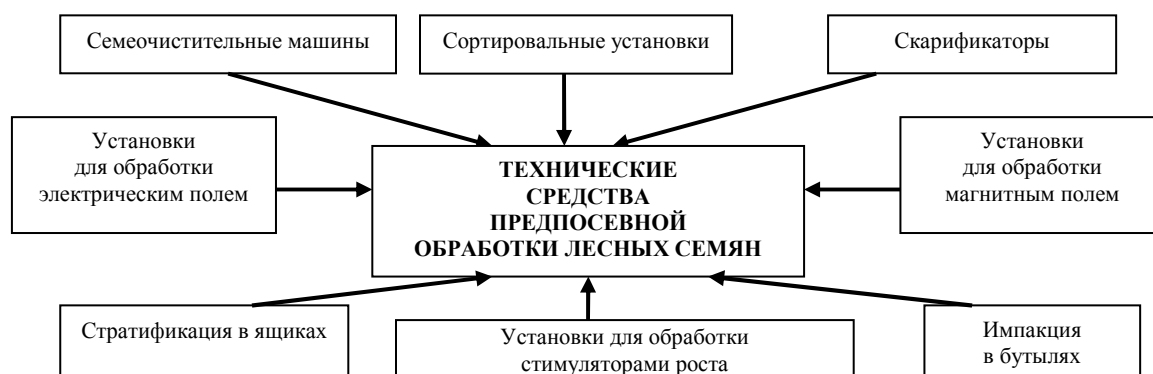
## ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА КОМПЛЕКСНОЙ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ЛЕСНЫХ СЕМЯН

**Г.Н. Вахнина,**канд. техн. наук, ассистент, ФГБОУ ВПО «ВГЛТА», г. Воронеж, РФ  
galina\_vahnina@mail.ru

*Предлагаются технические средства комплексной предпосевной обработки лесных семян, позволяющие проводить ряд технологических операций одновременно и с полным отказом от энергозатрат.*

Одним из важных и проблемных направлений развития лесного комплекса является искусственное лесовосстановление [4]. В связи с этим востребованы исследования по совершенствованию технологий и технических средств, занятых при возобновлении вырубленных или погибших лесных насаждений. Искусственное лесовосстановление невозможно без наличия достаточного количества подготовленных лесных семян. Актуальность приобретают разработки по модернизации и обновлению технологического-технического парка предпосевной обработки семян.

В состав известных технических средств предпосевной обработки лесных семян входят (рис. 1): семеочистительные машины, сортировальные устройства, скарификаторы, стратификаторы, установки для обработки электрическим полем, установки для обработки магнитным полем, установки для обработки стимуляторами роста и пр.



**Рис. 1.** Структурная схема технических средств предпосевной обработки лесных семян

Общими недостатками перечисленных средств механизации являются зависимость от источника питания (электроэнергии), сложность конструкций, высокая стоимость самих машин, выполняющих отдельные предпосевные операции, либо явная примитивность, хотя и достаточно эффективная, для наших дней (импакция в бутылках).

В целом анализ отечественной и зарубежной патентной литературы позволяет сделать вывод о том, что технических средств предпосевной обработки лесных семян очень мало [1].

Таким образом, совершенствование существующих технических средств предпосевной обработки лесных семян и создание новых продиктовано насущной необходимостью. Важным и актуальным моментов при этом является максимальное энергосбережение [3].

Нами исследуется возможность создания устройств, которые способствовали бы ориентации семян с учетом направлений сторон света, магнитных полюсов и могли бы способствовать движению семян, благоприятно влияющему на дальнейшее прорастание. Мы считаем, что такими устройствами могут быть усовершенствованные классификаторы [2].

Изучение существующих отечественных и зарубежных устройств и машин для обработки материалов способствовало разработке конструкций классификаторов (рис. 2): конусный классификатор (подана заявка на изобретение № 2011140912, дата приоритета 07.10.2011), магнитный классификатор и пирамидальный классификатор.

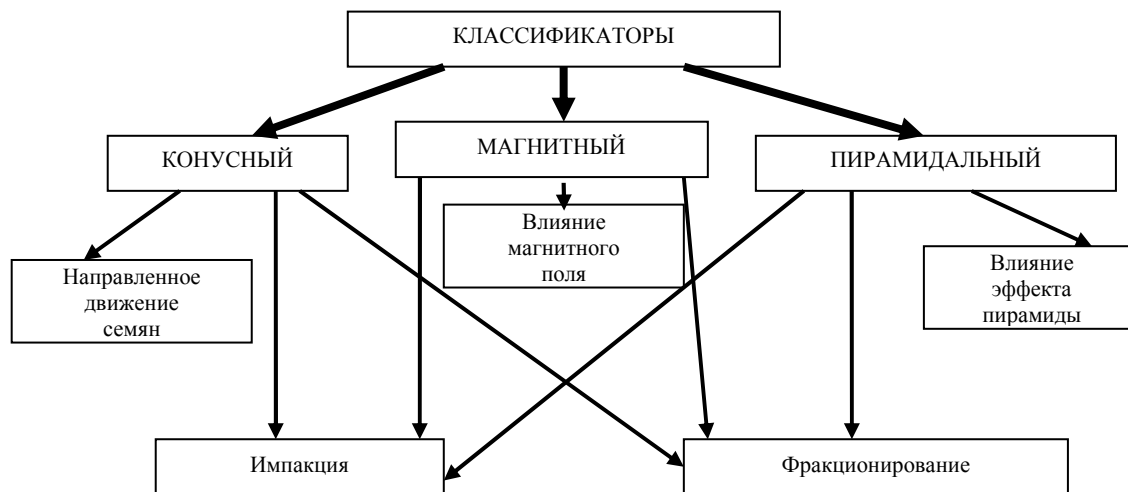


Рис. 2. Функциональная схема предлагаемых классификаторов

Общими элементами всех классификаторов являются: корпус с плоскими решетками, имеющими круглые пробивные отверстия, каркас с горизонтальным элементом, имеющим возможность вертикального перемещения. Форма корпуса и каркаса индивидуальна для каждого классификатора. Так же имеются другие существенные отличия, определяемые теми технологическими операциями, которые реализует конкретный классификатор.

Все классификаторы, имея существенные конструктивные отличия, объединяет работа по ресурсосберегающей технологии [2]. Предлагаемые конструкции классификаторов являются ресурсосберегающими и экологическими установками, применение которых позволяет отказаться от электроэнергии, обеспечит высокий уровень фракционирования, снизит себестоимость данного процесса, а так же будет способствовать повышению всхожести семян.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Вахнина Г.Н. Повышение эффективности процесса сортирования семян хвойных пород на плоско-решетном сепараторе: дис. ... канд. техн. Наук / Г.Н. Вахнина. – Воронеж, 2011. – 247 с.
2. Vakhnina, G. N. Increasing of Germinating Ability of Seeds Revisited / Vakhnina G. N, Borovikov R. G. // Леса России в XXI веке: Материалы седьмой международной научно-практической интернет-конференции. Июль 2011 г. / под ред. авторов; Фед. агентство по образованию ГОУ ВПО «Санкт-Петербургская лесотехническая академия им. С.М.Кирова». – Санкт-Петербург, 2011. – С. 114–117.
3. Государственная программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности на период до 2020 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.ceskom.ru/files/normativ/energosafe/energosafe\\_program.pdf](http://www.ceskom.ru/files/normativ/energosafe/energosafe_program.pdf).
4. Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года / УТВЕРЖДЕНА приказом Минпромторга России и Минсельхоза России от «30» октября 2008г. № 248/482. – М., 2008. Режим доступа: <http://www.nacles.ru/poleznaja-informacija/strategii/strategija-razvitija-lpk-rossii-na>

УДК 630.37

#### ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДИКИ ТРАССИРОВАНИЯ ТРЕЛЕВОЧНЫХ ВОЛОКОВ С УЧЕТОМ ПОВОРОТОВ ТРАКТОРА

**И.В. Григорьев,**

аспирант, ФГБОУ ВПО СПбГЛТУ, г. Санкт-Петербург, РФ.

**А.М. Хахина,**

аспирант, ФГБОУ ВПО СПбГЛТУ, г. Санкт-Петербург, РФ.

**М.Е. Рудов**

докт. техн. наук, профессор, ФГБОУ ВПО СПбГЛТУ, г. Санкт-Петербург, РФ.

*tlzp@inbox.ru*

*В статье рассмотрен вопрос оптимизации сети трелевочных волоков в различных природно-производственных условиях разработки лесосеки, и влияния схемы размещения волоков на повороты трелевочного трактора.*

При выборе схемы размещения волоков необходимо учитывать значительное число факторов. Достаточно часто при разработке лесосек приходится использовать гибридную схему – состоящую из