

**Воронко Алексей Валерьевич**

инженер

ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

## **НЕКОТОРЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ДЛЯ ПОСЕВА СЕМЯН ПРИ ЛЕСОВОСТАНОВЛЕНИИ**

***Аннотация:** на основе выполненного патентного поиска в данной статье показаны некоторые направления формирования интеллектуальной собственности для посева семян при восстановлении леса.*

***Ключевые слова:** интеллектуальная собственность, лесовосстановление, патент, посев, семена.*

В ПетрГУ идет активный поиск [1–3; 5] и формирования новой интеллектуальной собственности с использованием методологии функционально-технологического синтеза патентоспособных технических решений [4; 6].

В данной работе показаны некоторые направления формирования интеллектуальной собственности для посева при восстановлении леса.

Технические решения, связанные с повышением эффективности посева семян в основном связаны с решением задач: снижения габаритов посевной машины без потери производительности; снижения энергозатрат на выполнения технологического процесса посева; повышения урожайности зерновых культур; снижения гибели всходов при прямом контакте с удобрениями.

Задачей изобретения (пат. RU 2476053) является повышение урожайности зерновых культур и снижение энергозатрат на выполнение технологического процесса. За один проход агрегата обеспечивается формирование мульчирующего слоя из частиц измельченных остатков растений и стеблей, возделываемых культур вперемешку с почвой. Рыхление почвы ниже мульчирующего слоя, посев семян на заданную глубину и прикатывание поверхности почвы. Для посева

используется агрегат, выполненный в виде плоскорежущих лап, впереди которых по ходу движения установлены дисковые батареи с возможностью изменения угла атаки, а с тыльной стороны плоскорежущих лап по их контуру закреплены зубовые почворахлители.

Изобретение согласно пат. RU 2343670 направлено на снижение габаритов, уменьшении гибели всходов от прямого контакта с удобрениями. В пат. RU 2286039 предлагается высевающий аппарат, включающий бункер с выходной щелью, плавно переходящей в жестко установленный цилиндр с конусовидной нижней частью, выполненной из эластичного материала и имеющей по периметру разрезы, подпружиненную эластичную заслонку и механизм привода, для обеспечения необходимой нормы высева, равномерности распределения семян в рядке и снижения их повреждения.

Цель изобретения пат. RU 2568125 заключается в создании сеялки с большой рабочей шириной с возможностью внесения в почву веществ, таких как удобрения, центр тяжести которой расположен вблизи трактора и в которой облегчен доступ к шлангам. Цель достигается за счет того, что указанная, по меньшей мере, одна распределительная головка расположена в задней части сеялки за указанными высевальными аппаратами по отношению к направлению движения. Благодаря этому положению распределительной головки, рама и высевальные аппараты находятся ближе к трехточечной сцепке трактора. Консольность сеялки уменьшилась. Благодаря своему расположению сзади, распределительная головка стала также более доступной.

Согласно изобретению п.м. RU 62767 повысить качество посева семян и техническое обслуживание можно за счет того, что сеялка оборудована семенным бункером с катушечно-штифтовыми высевальными аппаратами, и их привод осуществляется через многоступенчатый редуктор открытого типа, имеющего широкий диапазон скоростей вращения, а для качественной заделки высеянных семян в бороздки Y-образные трубчатые полозья загортачей в нижней рабочей части снабжены прутковыми направляющими, составляющие 0,3...0,5 диаметра полоза.

В изобретении пат. RU 2567762 описано устройство распределения продукта, а также система и способ автоматической калибровки измерителя устройства, которые не требуют того, чтобы оператор покидал рабочее место на тягаче.

Технические решения, связанные с повышением равномерности высева семян в основном связаны с решением следующих задач: повышение точности межсеменного расстояния в рядке; возможность высевать семена разных культур;

– повышение всхожести и развития растений.

Целью изобретения пат. RU 2128899 является повышение универсальности высевающего аппарата /возможности использования для высева семян широкого набора культур и повышения точности высева в пределах семян данной культуры разных фракций.

Предложенное в изобретении пат. RU 2536630 техническое решение заключается в том, что в посевной секции, включающей в себя стрельчатую лапу со стойкой и семяпроводом, высевающий аппарат, семенной ящик, нижняя часть семяпровода имеет семяраспределитель, прикатывающие катки заменены опорно-приводными колесами, снабженными прутковыми почвозацепами и шпорами, причем почвозацепы отогнуты от радиальных направлений на угол  $\alpha=25^\circ$ , а шпоры расположены горизонтально.

Целью изобретения пат. RU 2284679 является обеспечение дискретного порционного высева семян на почву и заделку их в нее с образованием в местах высева влагонакопительных углублений для хорошей всхожести и развития растений. Цель достигается выполнением конструкции устройства в виде высевающего аппарата, снабженного высевающими аппаратами с устанавливаемыми на одном приводном валу под разными углами относительно друг друга высевающими катушками с индивидуально регулируемыми (задаваемыми) моментами высева семян, которые имеют изменяемые по объему (регулируемые) дозирующие ячейки, в поперечном сечении выполненные в виде неравнобочных трапеций, и многорядным заделывающим рабочим органом с лункообразующими элементами, устанавливаемыми в рядах согласно схеме посева и соответственно

расположению высевающих катушек, кинематически связанным цепной передачей с валом, на котором крепятся высевающие катушки, для передачи крутящего момента от заделывающего рабочего органа к этому валу с передаточным отношением, обеспечивающим синхронизацию момента высева семян на почву и момента вдавливания их в нее лункообразующими элементами с созданием влагонакопительных лунок.

### ***Список литературы***

1. Васильев А.С. Некоторые направления развития теории формирования сквозных технологий лесопромышленных производств // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития: Сборник материалов II Международной научно-практической конференции. – Чебоксары: Интерактив плюс, 2016. – С. 113–114.

2. Интеллектуальная собственность как фактор повышения конкурентоспособности университета / И.Р. Шегельман, А.С. Васильев, П.В. Будник // Научные исследования: от теории к практике: Сборник материалов II Международной научно-практической конференции. – Чебоксары: Интерактив плюс, 2015. – С. 199–200.

3. Методика оптимизаций транспортно-технологического освоения лесосырьевой базы с минимизацией затрат на заготовку и вывозку древесины / И.Р. Шегельман, А.В. Кузнецов, В.И. Скрыпник, В.Н. Баклагин // Инженерный вестник Дона. – 2012. – Т. 23. – №4–2 (23). – С. 35.

4. Методология синтеза патентоспособных объектов интеллектуальной собственности: Монография / И.Р. Шегельман, А.С. Васильев, П.В. Будник. – Петрозаводск: Verso, 2015. – 131 с.

5. Минимизация затрат при строительстве усов с покрытием из древесных отходов / И.Р. Шегельман, В.И. Скрыпник, А.В. Кузнецов // Перспективы науки. – 2012. – №1 (28). – С. 103–106.

6. Функционально-технологический анализ: метод формирования инновационных решений для лесной промышленности / И. Р. Шегельман; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное гос. бюджетное

образовательное учреждение высш. проф. образования Петрозаводский гос. ун-т. – Петрозаводск, 2012.