

Воронежский государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова

Российский государственный экономический университет
(РИНХ)

Беспилотный аппаратный комплекс мониторинга и восстановления ландшафтов



Технологический Концепт

Уровни технологической готовности 3-4

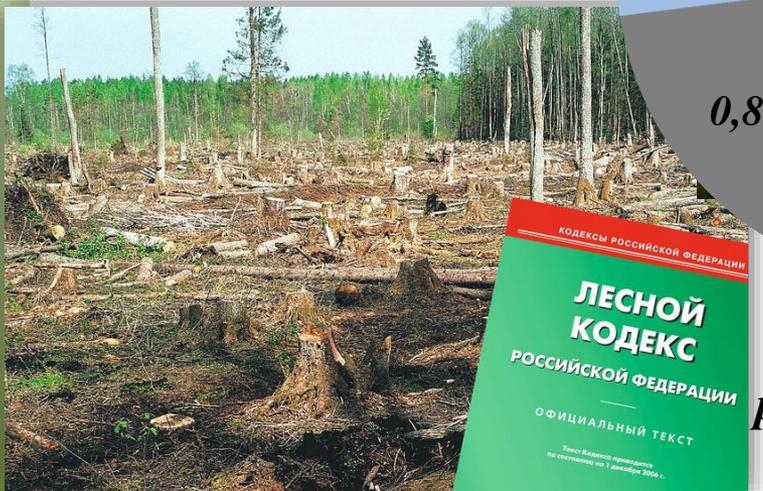
Сокращение лесных площадей



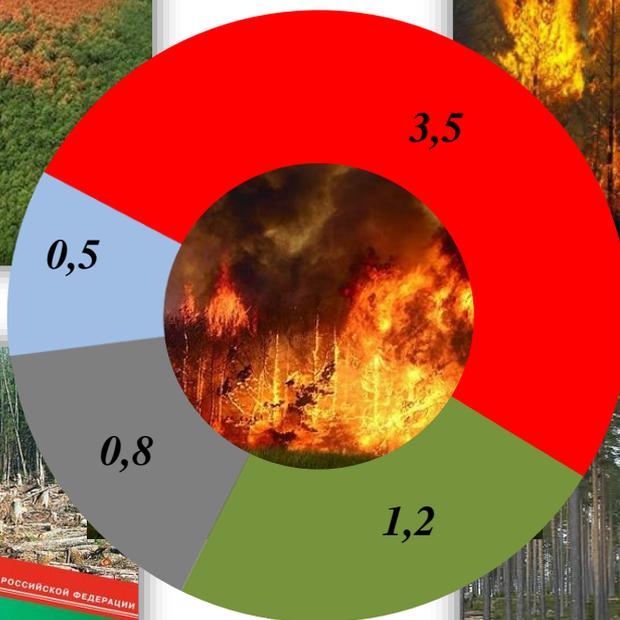
Вредители, болезни, климат



Лесные пожары



Несанкционированные рубки



*Ежегодный
расход лесных
ресурсов
6 млн. га*



Плано́вые лесозаготовки

Ежегодное лесовосстановление в РФ



Аэросев



Содействие естественному лесовосстановлению



Посев леса



Ежегодное лесовосстановление 0,8 млн. га



Посадка леса

Технологический комплекс восстановления ландшафтов, недоступных для наземной техники

Технические средства для капсулирования

Решение о выдаче патента от 10.10.2019

Экспресс-анализатор для сортирования семян на принципах фотоники (получение качественных семян с улучшенными всхожестью и жизнеспособностью)

Патенты РФ
№2675056, 2682854,
2687509, 2700759

**ТЕХНОЛ.
КОМПЛЕКС**

Другие технические средства и способы дистанционного мониторинга БАКМВЛ и повышения точности позиционирования, возникающие в результате проработки технологии

Патенты РФ
№2683584, 2690203,
2690521, 2690203,
2638411, 2615634

Технические средства для аэросева (высев капсулированных жизнеспособных семян)

Решение о выдаче патента от 29.10.2019

Структура комплекса



БПЛА



Пульт управления



Базовая станция

БПЛА с аппаратом точного высева (концепт)



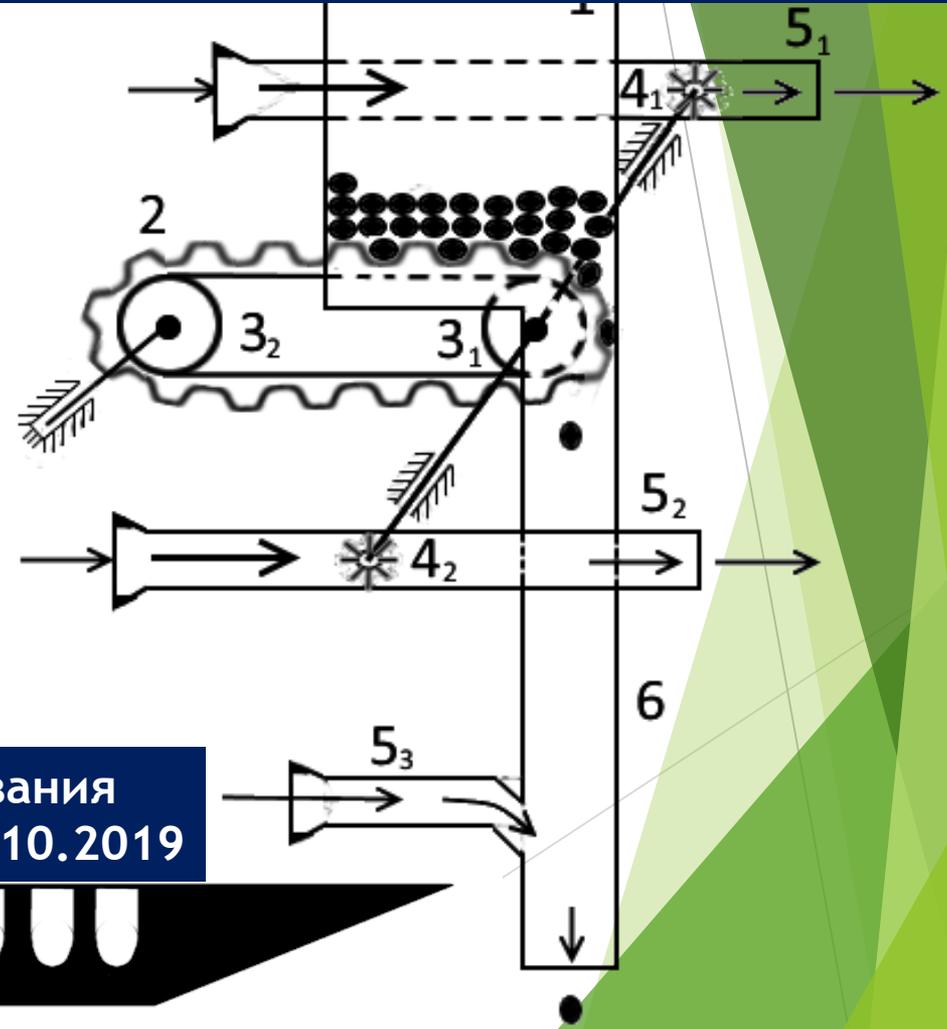
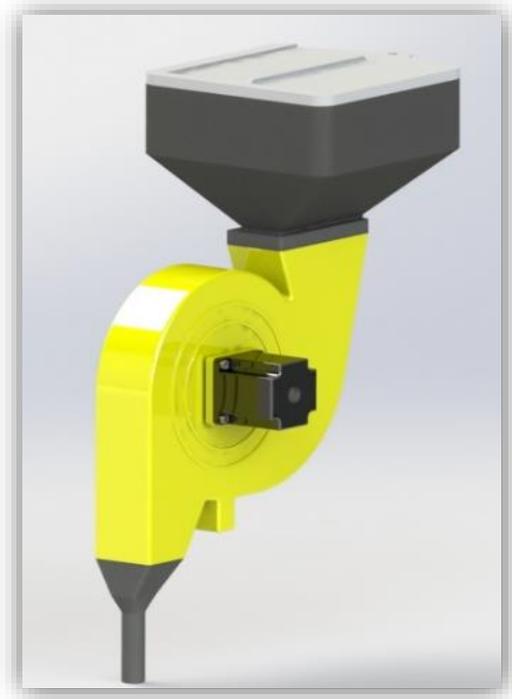
Вес БПЛА - 4000гр.

Вес высевающего аппарата - 2452 гр.

Полезная нагрузка – не менее 2000гр.

Сквозная технология метания ледяных капсул с семенами и без на базе адаптированного аппарата точного выс

Адаптированный аэросев
Решение о выдаче патента от 29.10.2019



Технология ледяного капсулирования
Решение о выдаче патента от 10.10.2019



Потенциальные потребители



Организации подведомственные системе Рослесхоза (региональные управления лесного хозяйства, лесничества, лесопарки)



Частные компании и арендаторы лесного фонда, занимающиеся заготовкой древесины, лесовосстановлением и лесоразведением



Организации и предприятия, осуществляющие хозяйственную деятельность на землях лесного фонда

Подобные технологии в мире



BioCarbon
Engineering (Англия)



Инвестиции в компанию в 2018 г. –
более 2,5 млн. долларов

Рынок США:

- Общий объем 50 млрд. дол.
- Убыль лесов 6 млрд. деревьев

drone^{seed} (США)



Разрешение на посадку и
химическую обработку в 50 штатах

Консорциум

AeroNet

Научный партнер ВГЛТУ
(технические предложения,
патентование,
коммерциализация
технологии,
прототипирование
технических средств для
аэросева и метания ледяных
капсул)

Индустриальный партнер
АО «Вертолеты России»
(постановка на
производство технических
средств для высева семян и
мониторинга результатов)

Головной
партнер - РГЭУ
(РИНХ),
Центра
беспилотного
транспорта

(фотонные
навигационные
системы,
испытания
БКМВЛ)

Зарубежный научный партнер
- Белградский университет
(лесоводственные аспекты
технологии, создание
надежного протокола
лесовосстановления,
соответствующего
передовому мировому опыту)

Инжиниринговый партнер - Дискретно-инновационный
кластер малой авиации

Минприроды и экологии РФ