

Платформа
университетского
технологического
предпринимательства



ЯРОСЛАВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Разработка быстровозводимых заграждений от пожаров

20.35
УНИВЕРСИТЕТ

20.35
НАЦИОНАЛЬНАЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ИНИЦИАТИВА

ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Защита окружающей среды

1

Стихийные явления,
природные катаклизмы

3

Труднодоступность
очагов возгорания

2

Человеческий фактор

4

Экстренное
реагирование

Безопасная эксплуатация производственных объектов

1

Высокая
пожароопасность
продуктов процесса
переработки

2

Несоблюдение инструкций по
охране труда, промышленной
безопасности и правил
противопожарной безопасности
обслуживающим персоналом

Актуальность



Целевая аудитория



Спасательные службы



Сельскохозяйственные
предприятия



Государственные органы



Администрации
населённых пунктов

Решает проблему спасательных служб в экономии времени и ресурсов при защите населенных пунктов и предприятий от пожара

Способы борьбы с лесными пожарами



Искусственное
вызывание осадков
из облаков



Мониторинг и
тушение пожара с
помощью авиации



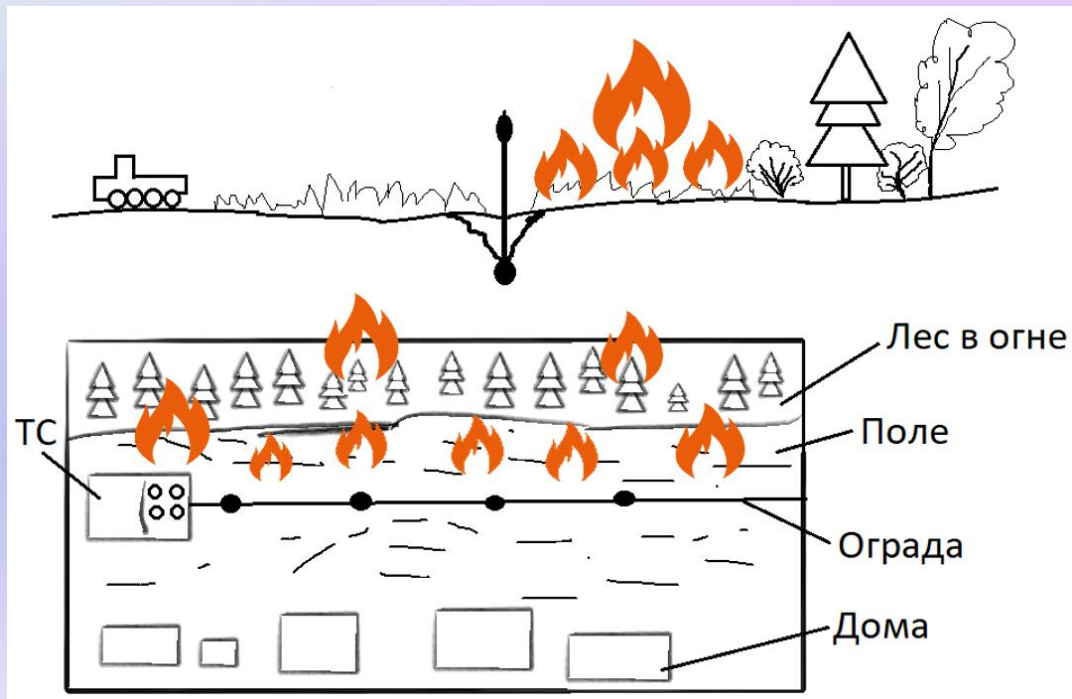
Прокладка препятствующих
распространению огня
минерализованных полос и
каналов



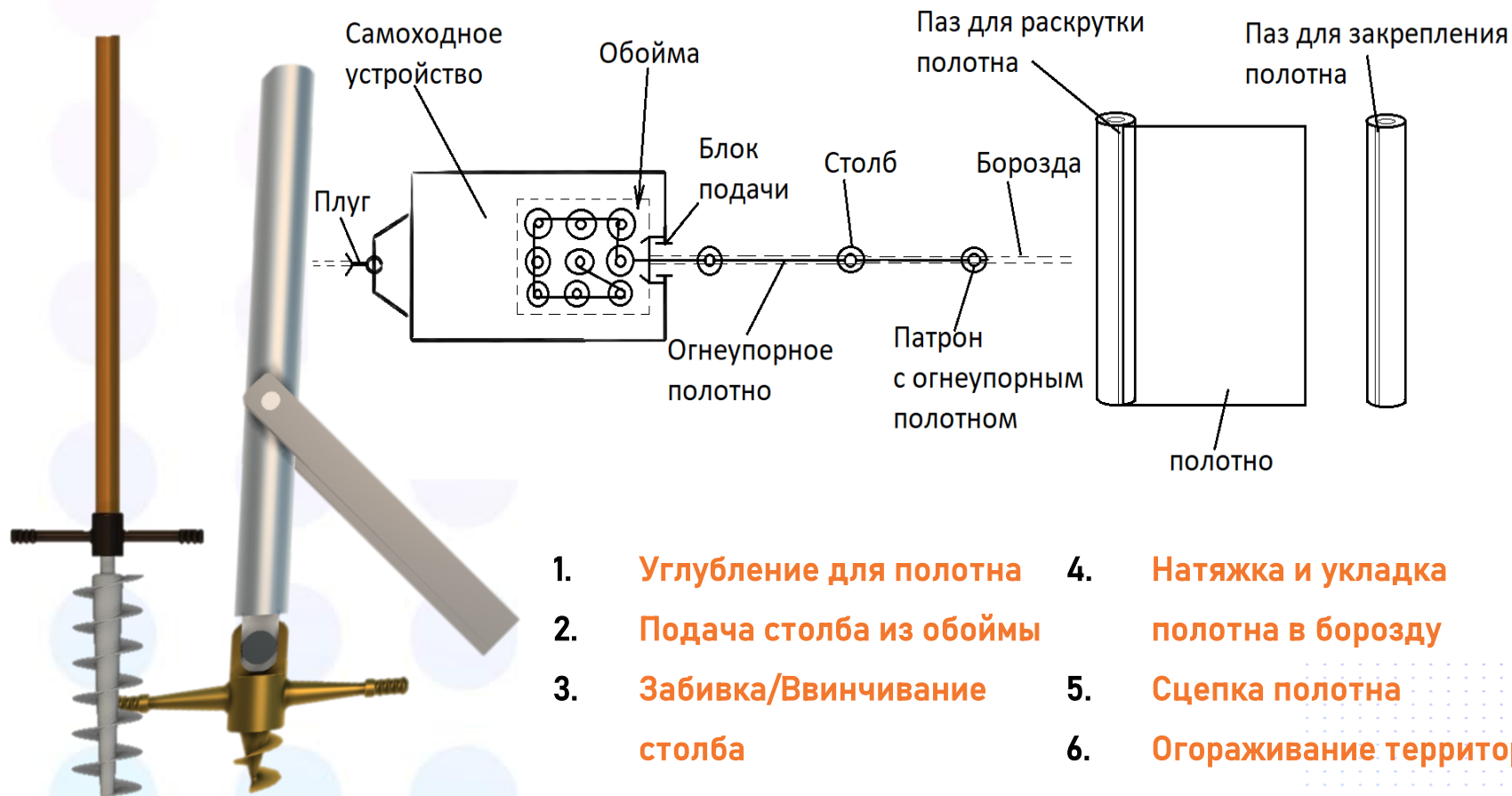
Захлестывание, засыпка
грунтом или заливка пламени
на краях очагов пожара

Решение

- Зонирование территории
- Беспилотное средство высокой проходимости
- Быстро-развёртываемое ограждение

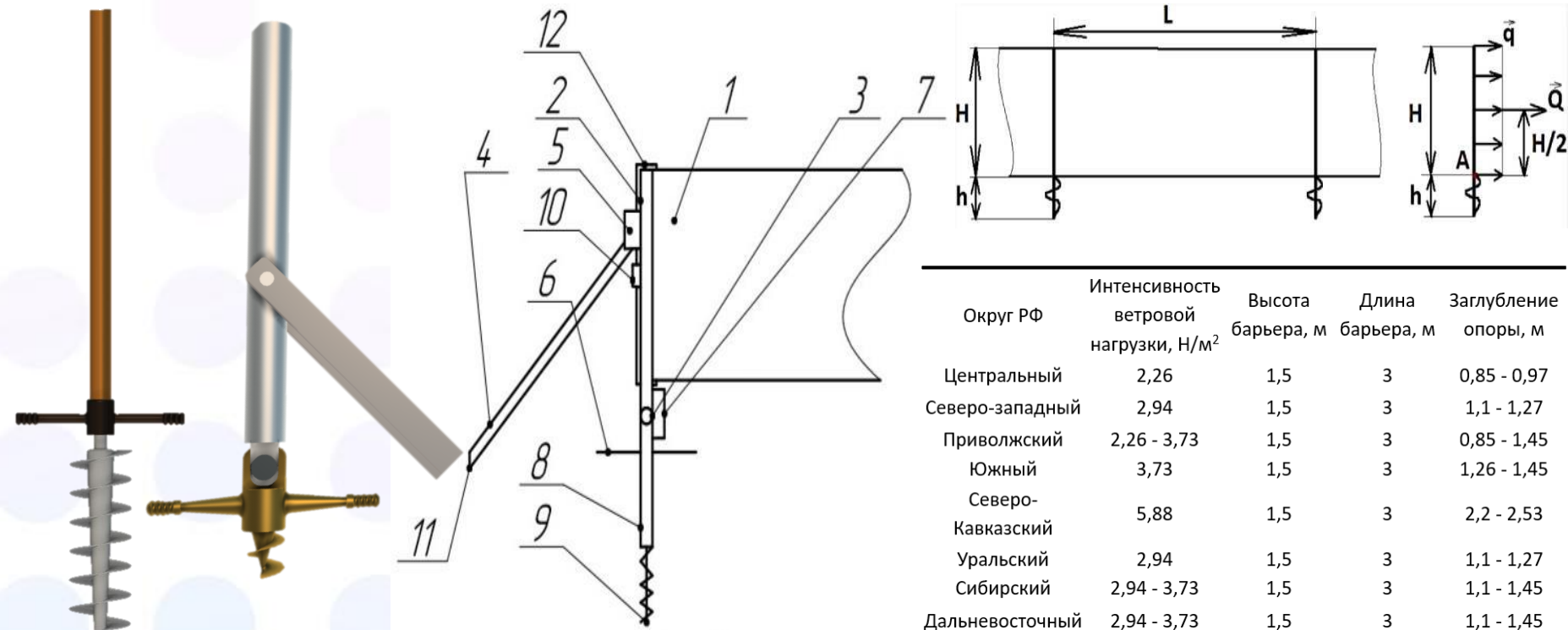


План действий



1. Углубление для полотна
2. Подача столба из обоймы
3. Забивка/Ввинчивание столба
4. Натяжка и укладка полотна в борозду
5. Сцепка полотна
6. Огораживание территории

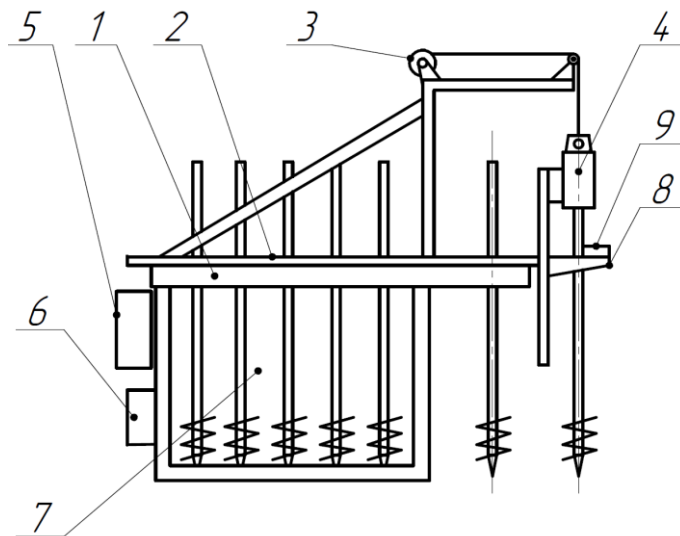
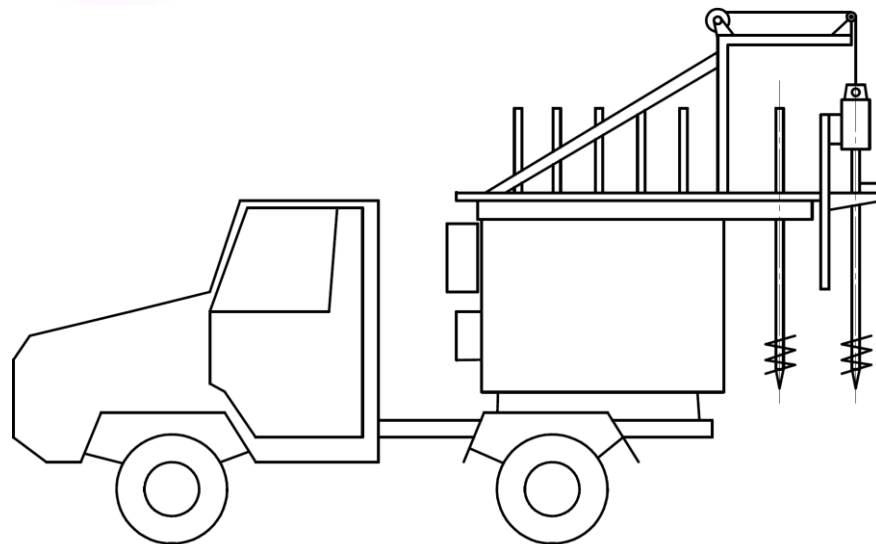
Секция противопожарной преграды



Округ РФ	Интенсивность ветровой нагрузки, Н/м ²	Высота барьера, м	Длина барьера, м	Заглубление опоры, м
Центральный	2,26	1,5	3	0,85 - 0,97
Северо-западный	2,94	1,5	3	1,1 - 1,27
Приволжский	2,26 - 3,73	1,5	3	0,85 - 1,45
Южный	3,73	1,5	3	1,26 - 1,45
Северо-Кавказский	5,88	1,5	3	2,2 - 2,53
Уральский	2,94	1,5	3	1,1 - 1,27
Сибирский	2,94 - 3,73	1,5	3	1,1 - 1,45
Дальневосточный	2,94 - 3,73	1,5	3	1,1 - 1,45

1 – защитное полотно; 2 – несущий стержень; 3 – шарнир; 4 – опорный элемент; 5 – петли; 6 – рукоятка; 7 – стопор; 8 – установочный стержень; 9 – винтовая спираль; 10 – соединительное устройство; 11 – заострение опорного элемента; 12 – устройство для наматывания

Навесное оборудование



1 – рама; 2 – направляющие; 3 – лебёдка; 4 – устройство закручивания; 5 – элемент питания; 6 – блок управления; 7 – отсек хранения; 8 – рычаг; 9 – стопор

Проект будет востребован в организациях, занимающихся пожаротушением, а также среди крупнейших предприятий, сельскохозяйственных угодий, располагающихся вблизи лесных территорий и нуждающихся в защите своих земель, зданий и сооружений, от низинных пожаров.

Ценность, ценностное предложение

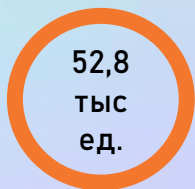


Зависит от единой вместимости груза и длины секции

Таблица 1 – Конкурентный анализ

Признаки	Противопожарный кран	Противопожарная автоматическая штора	Противопожарные преграды	Противопожарные барьеры	Предлагаемая система
Зона применимости	Помещение	Помещение	Без ограничений	Без ограничений	Открытые территории, грунт
Охватываемая зона	До 50 м	До 50 м	Без ограничений	Без ограничений	Без ограничений *
Способ монтажа	Стационарный	Стационарный	Стационарный /съемный	Стационарный	Съемный
Скорость монтажа	Медленная	Медленная	Медленная	Медленная	Средняя, зависит от скорости вездехода
Трудоёмкость	Средняя, требования к квалификации	Средняя, требования к квалификации	Высокая	Высокая	Низкая, за счет автоматизации

По сравнению с конкурентами наш товар обладает неограниченной зоной охвата, является съемным, большей скоростью монтажа и низкой трудоёмкостью за счет автоматизации.



Предполагаемое
количество
проданных
комплектов в
следующем году



Количество
охватанных
предприятий

Бизнес-модель

Комплект противопожарного оборудования

- Полотно, 3 м
- Контейнер
- Сваи
- Монтажный комплект
- Свае – крут + насадки

Таблица 2 – Начало таблицы план продаж

Наим. Продукта/услуги	Стоимость продажи за единицу, руб.	Рост цен, % в год	Стартовый объем продаж, шт. в мес.
Заградительный элемент	6000	10	500
Полный комплект противопожарного ограждения	145000	10	300
Навесное оборудование	58000	10	300

Текущие результаты

I этап	Результаты
Разработка конструкции рулонных огнеупорных заграждений для предотвращения низового распространения пламени при лесных пожарах	<ul style="list-style-type: none">• Разработана противопожарная преграда, являющаяся секцией разрабатываемых рулонных огнеупорных заграждений.• Предусмотрено 3 режима монтажа (ручной, частично автоматизированный и полностью автоматизированный)
Разработка конструкции навесного оборудования для монтажа	<ul style="list-style-type: none">• Разработана конструкция навесного оборудования для монтажа огнеупорных заграждений.• Установлен рекомендованный объём и вместимость отсека хранения.
Исследование условий монтажа опор крепления заграждений для разных территориальных и климатических зон РФ	<ul style="list-style-type: none">• Проведено исследование условий монтажа для разных территориальных и климатических зон РФ.• Разработана схема расчёта.• Даны рекомендуемые параметры монтажа для регионов РФ.
Разработка механизмов деформации опор	<ul style="list-style-type: none">• Разработан механизм контролируемого процесса складывания секции противопожарной преграды.• Разработан механизм деформации опор.

Команда



Экономист
Чекалова
Ангелина
Александровна



Инженер
Шемякин
Артем
Николаевич



Лидер
Моденов
Роман
Владимирович



Трекер
Чиликина
Инара
Александровна

Планы развития

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН	2024							2025										
	м а й	и ю н	и ю л	а в г	с е н	о к т	н о я	д е к	я н в	ф е в	м а р	а п р	м а й	и ю н	и ю л	а в г	с е н	о к т
Разработка принципиальной схемы системы																		
Разработка конструкции системы установки столбов																		
Разработка конструкции системы развертывания экрана																		
Разработка узла демонтирования системы																		
Проведение предварительных испытаний в лаборатории																		
Доводка механизмов																		
Подбор армирующих материалов																		
Подбор огнеупорных материалов и элементов																		
Разработка конструкции системы натяжения экрана																		
Расчет рациональных параметров устройства																		

Контакты

Моденов Роман

Владимирович

slender.bread@yandex.ru

