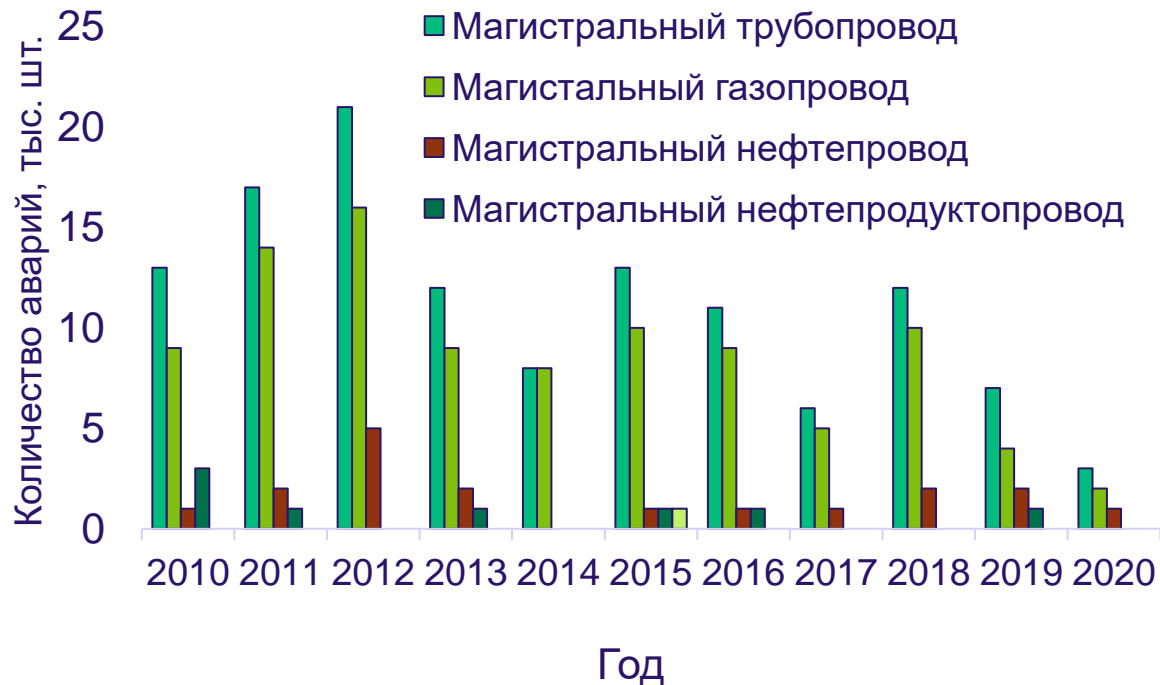


# Нефтесорбент из биоугля и микоризы

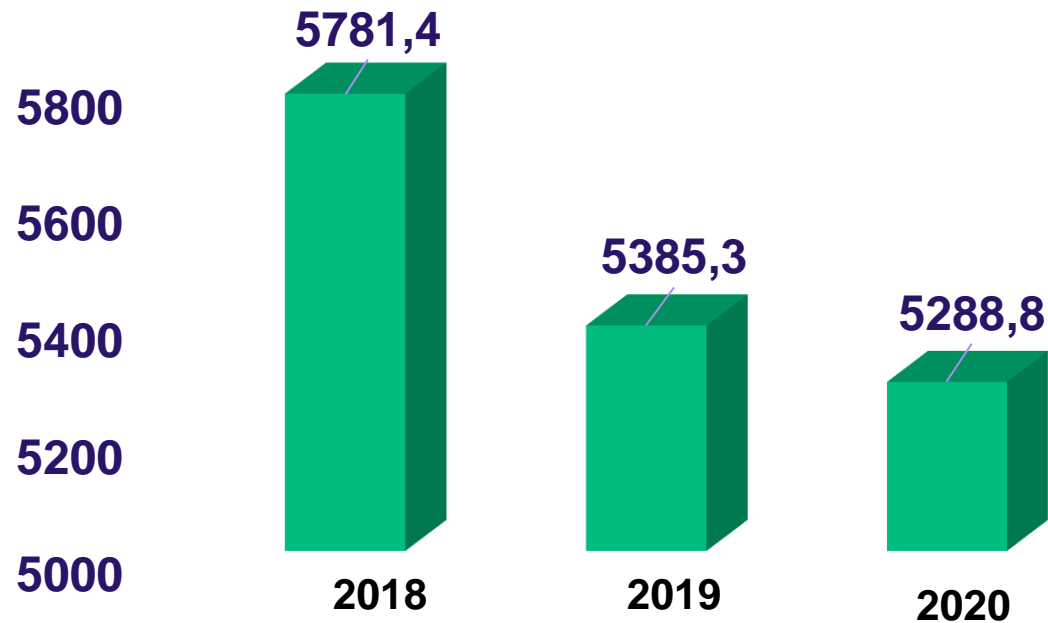
**Докладчик: аспирант 2-го года обучения Уфимского университета науки и технологий  
Александров Дмитрий Валерьевич**

**Научный руководитель: к.г.н., доцент Нафикова Эльвира Валериковна**

## Статистика аварий на магистральных трубопроводах России за 2010-2020гг.



## Объем, загрязнений, тонн.



**17 171**  
авария с разливами нефти произошла на предприятиях ТЭК в 2020 году

**90 %**  
аварий на нефтепроводах происходит из-за коррозии труб



разрушается структура почвенных биоценозов - вначале гибнут микроорганизмы

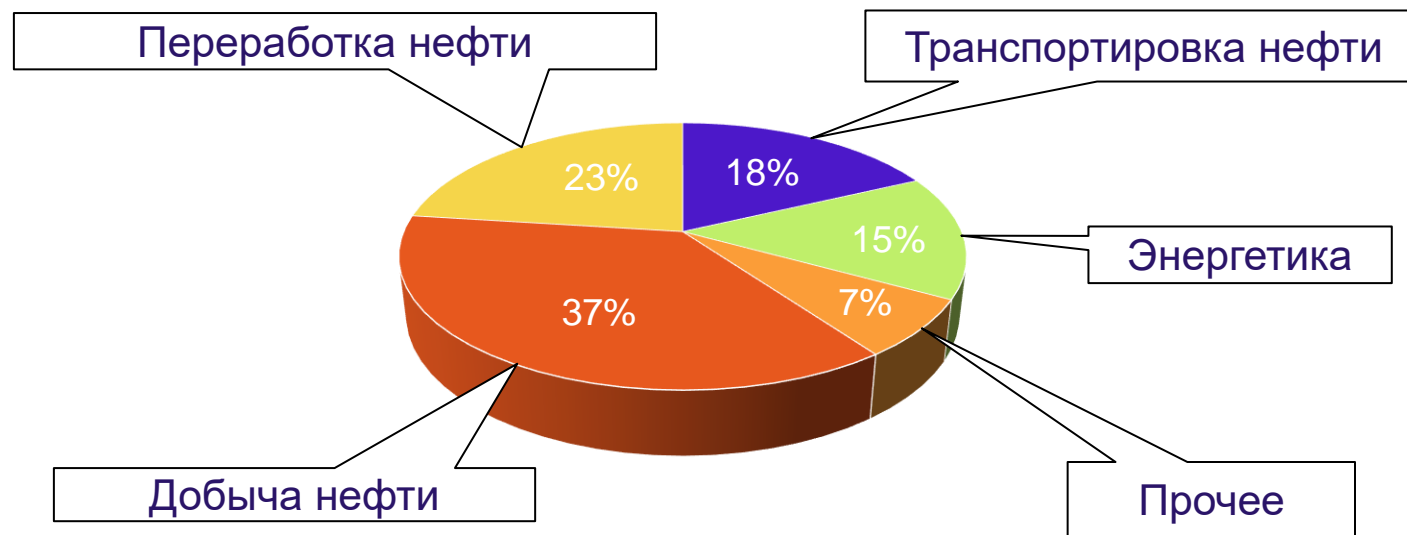


впоследствии насекомые, животные, птицы страдают от отравления химическими веществами

по данным Минэнерго



Структура рынка нефтяных сорбентов по отраслям применения



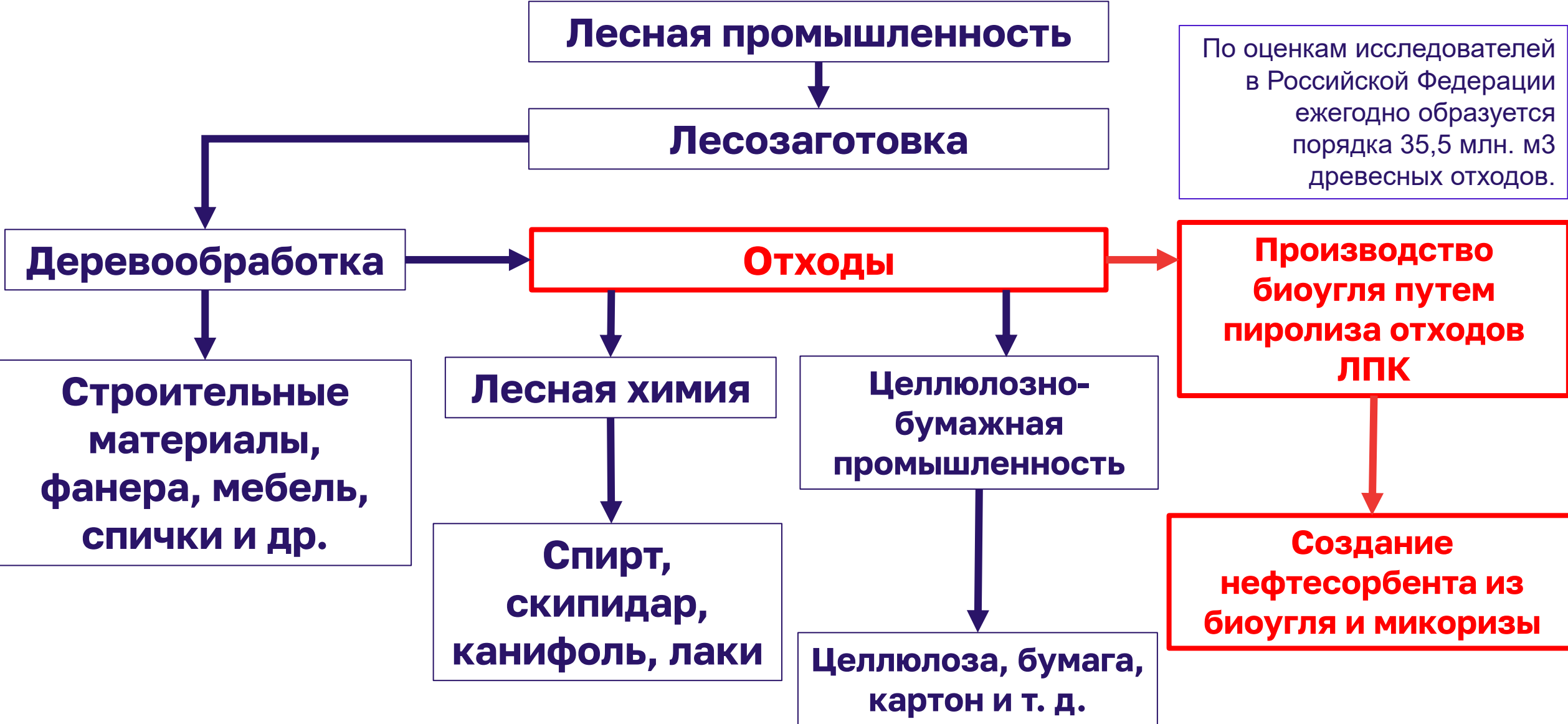
## РЕШЕНИЕ

Применение экологически чистых и дешевых сорбентов

- Возможность удаления загрязнений любой природы до остаточной концентрации
- Быстрота воздействия и управляемость процессом
- Экологичный метод



По оценкам исследователей в Российской Федерации ежегодно образуется порядка 35,5 млн. м<sup>3</sup> древесных отходов.



**Наименование НИР:**

Нефтесорбент из биоугля и микоризы

**Научная новизна:**

- Разработка возможности использования биоугля и микоризы в качестве нефтесорбента для рекультивации нефтезагрязненных земель;
- Создание методики модификации сорбента из биоугля и микоризы для улучшения физико-химических свойств.

**Научно-технический и практический задел:**

Научные работы: **Заявка на патент РФ № 2022135135, свидетельство о регистрации ЭВМ №2021681002, опубликовано 6 статей.**

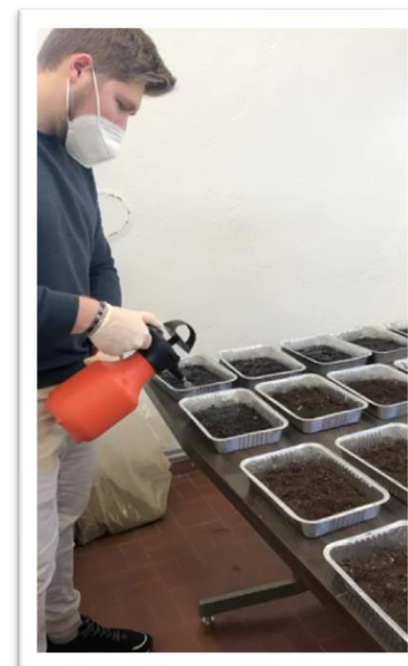
**О нас в СМИ:**



**Награда за лучшую научную работу молодых ученых от Евразийского НОЦ**



**Победа на Молодежном форуме «iВолга»**



**Публикация статьи  
скапус 1-го квартиля  
совместно с  
Итальяскими учеными  
о влиянии биоугля на  
нефтезагрязненные  
земли**

Стоимость 1 кг различных сорбентов на рынке, руб.

Наименование нефтесорбента

**Нефтесорбент из биоугля и микоризы**



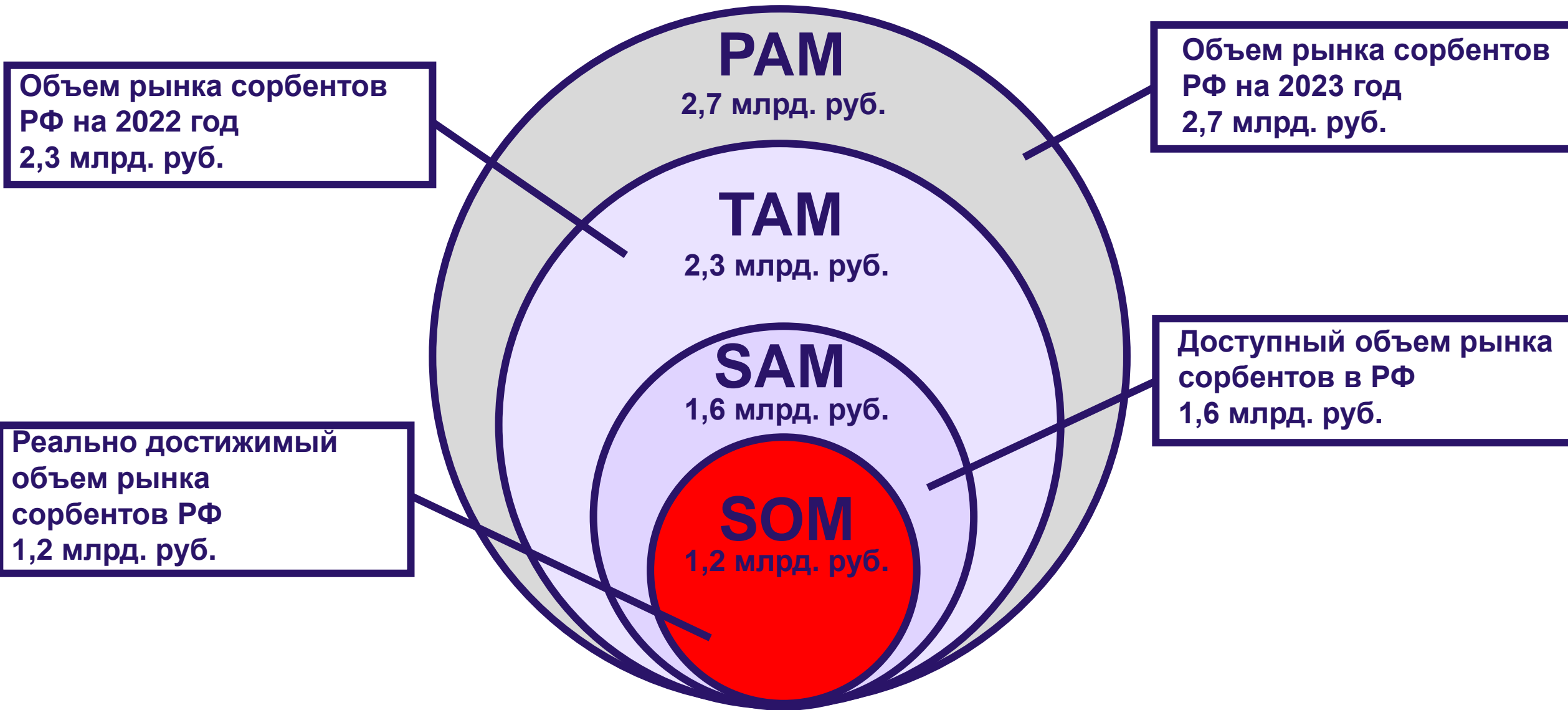
## Характеристики различных нефтесорбентов

Наименование нефтесорбента	Стоимость, руб	Сорбционная емкость н/п на 1 кг	Насыпная плотность, кг/м <sup>3</sup>	Температура применения	Утилизация
<b>Нефтесорбент из биоугля и микоризы</b>	<b>140,35</b>	<b>до 8,93 кг</b>	<b>730</b>	<b>От -60 до +100° С</b>	<b>при применении на почве не требуется</b>
Spill-sorb	576,5	до 9 кг	135–180	От -40 до +65° С	при применении на почве не требуется — биоразложение не менее 110 дней, в иных местах: асфальт, водная поверхность и др. — сбор и захоронение в почве или сжигание
НПО Биомикрогели	125	до 8,6 кг	620	От -30 до +80° С	нужна
Сорбент фирмы "ОЗОН" НЕС	130	до 7 кг	80 — 130	От -35 до +85° С	не нужна
SORBITEХ	168	до 8 кг	70-100	От -50 до +80° С	при применении на почве не требуется
Профсорб Эко	126	до 7 кг	120 – 200	От -50 до +60° С	При применении на почве не требуется – биоразложение (не менее 150 дней**). В иных местах (асфальт, водная поверхность и др.) – сбор и захоронение в почве или сжигание.
Профсорб-ультра	135,6	до 8 кг	70–200	От -50 до +60° С	захоронение или выжигание



<p><b>Ключевые партнёры</b></p> <p>Ключевыми поставщиками и партнерами являются объекты лесопромышленного комплекса РФ, в частности ООО «Башкирская лесопромышленная компания»</p>	<p><b>Ключевые активности</b></p> <p>Подтверждение эффективности методики модификации технологии в лабораторных условиях</p> <p><b>Ключевые ресурсы</b></p> <p>Биоуголь и микориза; Установка для модификации биоугля и микоризы; ресурсы для ее обслуживания</p>	<p><b>Ценность предложения</b></p> <p>Полученный сорбент позволит не только сэкономить деньги предприятия на утилизации отходов лесопроизводства, но и привлечь дополнительную прибыль от продажи сорбента. А также эффективно и экологично решить проблему нефтяных разливов.</p>	<p><b>Отношения с заказчиком</b></p> <p>Потенциальное сотрудничество с ООО «Башкирская лесопромышленная компания»</p> <p><b>Каналы поставки</b></p> <p>Планируется сотрудничество с компаниями, занимающимися лесопромышленным комплексом и рекультивации нефтезагрязненных земель; Создание сайта</p>	<p><b>Потребительские сегменты</b></p> <p>Данная продукция является значимой для лесопромышленных организаций и коммерческих организаций, занимающихся ликвидацией аварийных разливов нефти</p>
<p><b>Структура затрат</b></p> <p>Модификация технологии на производстве: электроэнергия, вода; обслуживающий персонал; Упаковка готового сорбента; Затраты на логистику</p>		<p><b>Источники доходов</b></p> <p>Потребитель платит за эффективный, экологичный и доступный сорбент. Наибольший доход приносит реализация продукции через коммерческие организации, занимающиеся ЛАРН</p>		





## *Нефтесорбент из биоугля и микоризы*

### ● Компании, занимающиеся рекультивацией нефтезагрязненных почв

- ✓ Экологичный, эффективный, качественный сорбент
- ✓ Снижение материальных затрат
- ✓ Увеличение мобильности

### ● Объекты лесопромышленного комплекса

- ✓ Утилизация отходов производства
- ✓ Привлечение дополнительной прибыли
- ✓ Увеличение рабочих мест
- ✓ Дешевая технология производства



### ● Государство

- ✓ Снижение материального ущерба
- ✓ Внедрение новых технологий
- ✓ Решение экологических проблем

#### Партнеры:

Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан

**Письмо поддержки № M09-09-5585 от 28.03.2023**

Региональное отделение ВОО волонтеров-экологов «Делай!» в Республике Башкортостан

**Письмо поддержки № 02.23 РБ от 28.03.2023**

ООО «Алиот»

**Соглашение о сотрудничестве № 145/3 от 02.05.2023**

ФГБОУ ВО «УУНиТ»

**Письмо поддержки № 07-10/284 от 29.03.2023**

**Потенциальное сотрудничество с**

**ООО «Башкирская лесопромышленная компания»**

ЭкоАрхитектура



ОАО «УралХимСорб»

Транснефть



СЕВЕРСТРОЙМОНТАЖ

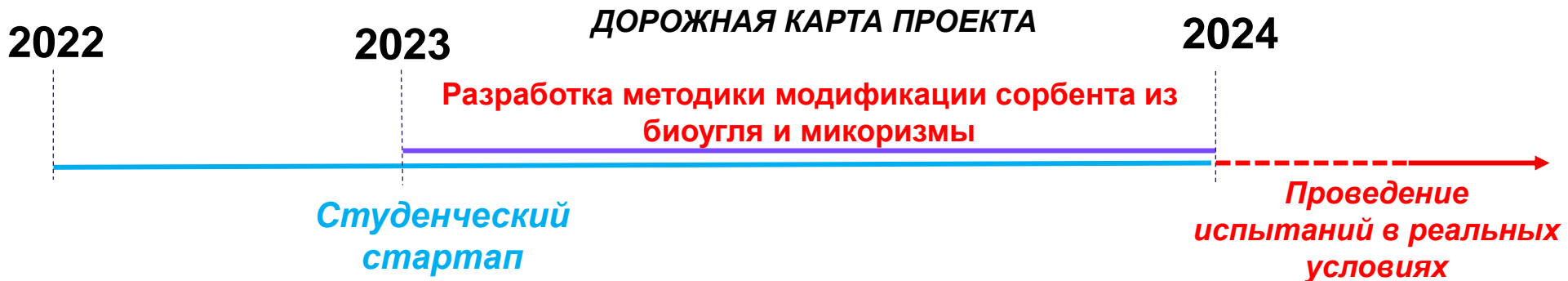
Роснефть



Сорбенты Кузбасса

Башнефть

Прошлый/текущий год	Ближайший год	Через 5 лет
Заявка на патент способа получения нефтесорбента из биоугля и микоризы	Проведение исследований в рамках «Студенческий стартап»	Внедрение технологии получения нефтесорбента из биоугля и микоризы в Республике Башкортостан при содействии с ООО «Башкирская лесопромышленная компания»
Победитель Российского конкурса на лучший научный проект студентов высших учебных заведений в городском округе г. Уфа Республики Башкортостан, стипендиат Президента РФ для обучения за рубежом (г. Сиена, Италия),	Участие в конкурсе на стипендию Президента РФ для обучения за рубежом. Обмен опытом с коллегами из других стран, работа в научной лаборатории	Выход на рынок нефтесорбентов
Участие в интенсиве от Университета 20:35	Участие в конкурсах на грант	





Александров Дмитрий Валерьевич  
Аспирант 2-го года обучения  
Кафедры «Безопасность производства и  
промышленная экология»  
Уфимского университета науки и  
технологий

e-mail: [aleksandrov.dv@ugatu.su](mailto:aleksandrov.dv@ugatu.su)

тел: +7 (987) 485-94-82

ORCID



НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ  
БИБЛИОТЕКА  