

Геоэкологический мониторинг очагов  
горения углепородных отвалов с  
помощью технологий дистанционного  
зондирования.

Каплунов В.Ю.

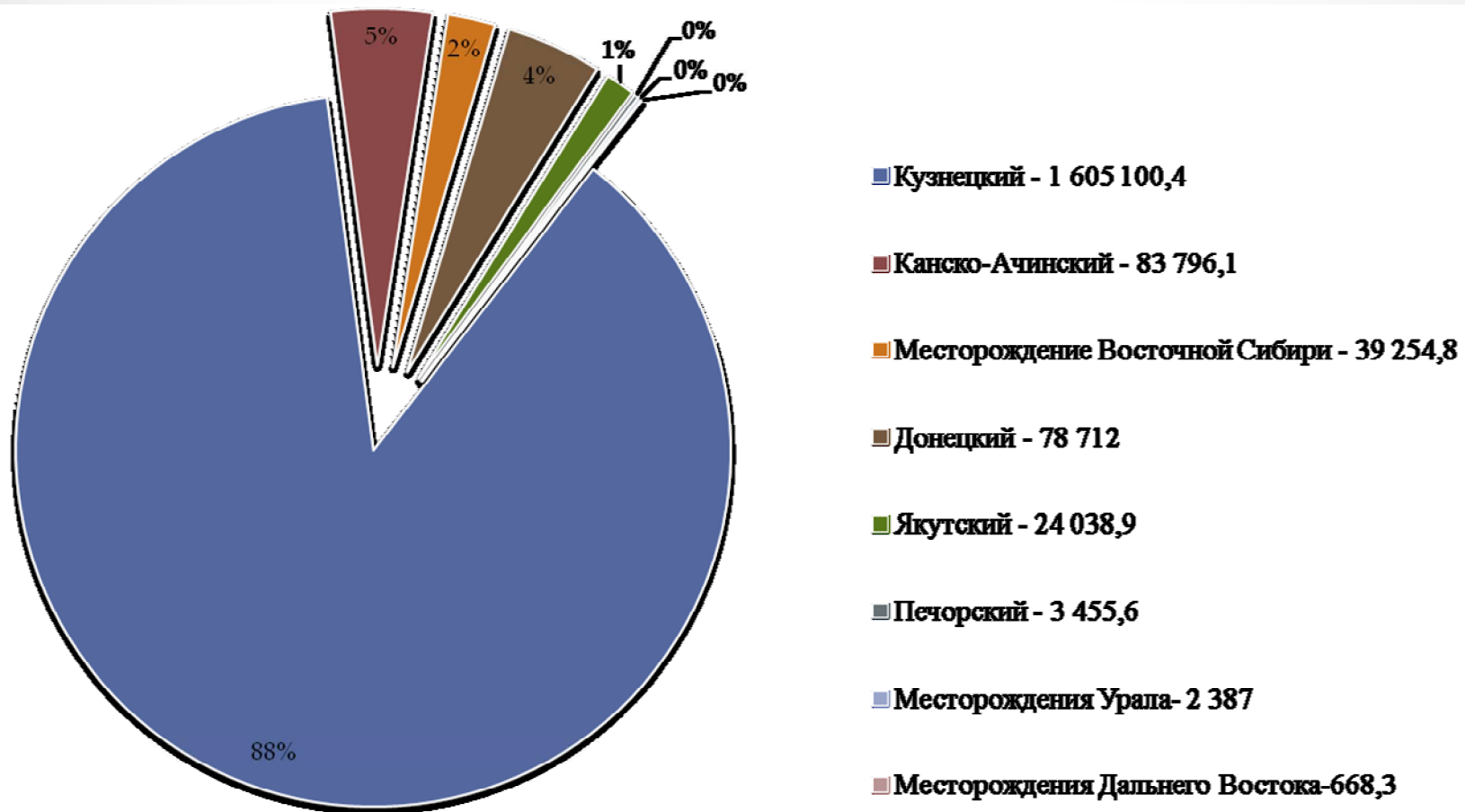
Московский государственный горный  
университет, студент 5 курса, ИЗОС-07,

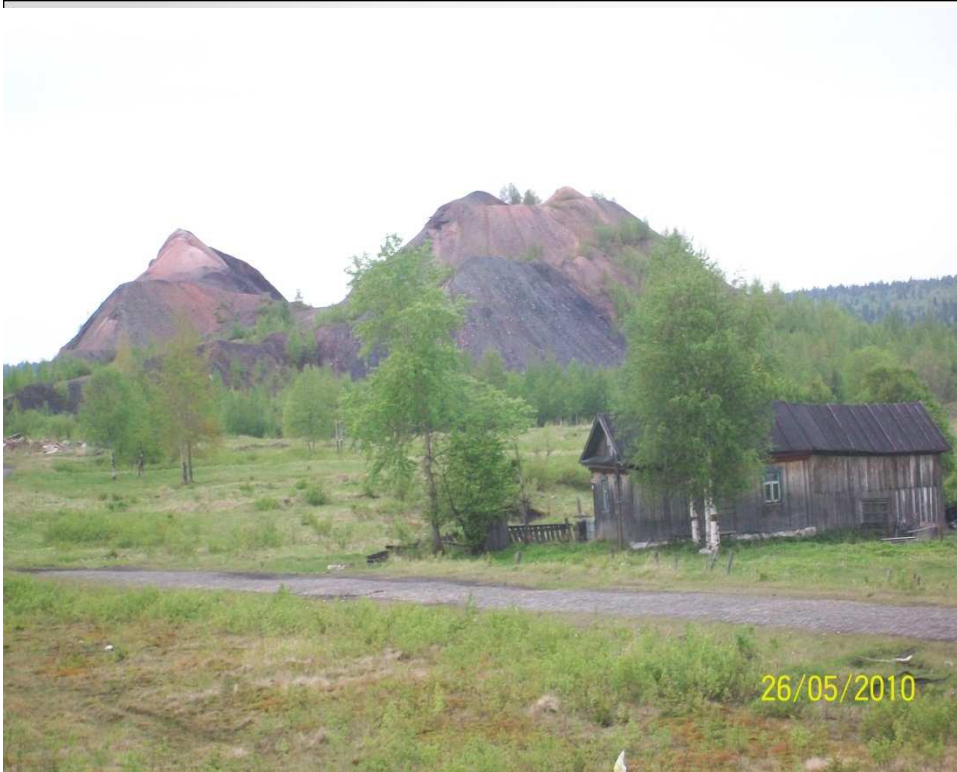
ООО «Центр сопряженного  
мониторинга окружающей среды и  
природных ресурсов»

## Объем образования твердых отходов всех классов опасности в угольных бассейнах России

Угольные бассейны России	Объем образования отходов млн.т.
Донецкий	668
Кузнецкий	1 605 100
Канско-Ачинский	83 796
Печорский	3 456
Якутский	24 039
Подмосковный	0
Месторождения Урала	2 387
Месторождения Восточной Сибири	39 255
Месторождения Дальнего Востока	78 712
Месторождения сланца	0

**Доля угольных бассейнов в образовании отходов в отрасли в тыс.т и %  
(по материалам института ОАО «МНИИЭКО ТЭК»)**







### Кузнецкий бассейн:

#### город Кемерово

шахта «Бутовская»	1. Промплощадка наклонного ствола - плоский отвал (потушен в 2008 году) контрольная съемка беспилотным летательным аппаратом.
-------------------	---

#### город Киселевск

шахта «Черкасовская»	1. Центральная промплощадка (горящий терриконт разобран в 2009 году) контрольная съемка
----------------------	---

#### город Прокопьевск

шахта «Центральная»	1. Пожар на выходах пласта Пятилетка №1-3 (потушен в 2004 году) – контрольная съемка
	2. Плоский породный отвал у поселка Черногорский (потушен в 2008 году) – контрольная съемка
	3. Центральная промплощадка – горящий породный терриконт

шахта «Красный уголек»	1. Горящий породный отвал в районе поселка Спиченово
------------------------	--

шахта им. Калинина	1. Горящий плоский породный отвал №4 (район очистных сооружений)
--------------------	--

#### город Новокузнецк

шахта «Байдаевская»	1. Горящий плоский породный отвал
---------------------	-----------------------------------

#### город Осинники

шахта «Капитальная»	1. Горящий терриконт вспомогательного ствола
	2. Горящий породный отвал обогатительской фабрики шахты «Капитальная»

### Ш. Бутовская Плоский отвал промплощадки наклонного ствола



ш. «Черкасовская»  
Площадка наклонного ствола

H=302  
V= 76  
C=256  
R=0.4

03:01:20

-90

5358.339N  
08642.034E

-44

160  
1.0X

H=302  
V= 76  
C=256  
R=0.4

03:01:20

-90

5358.339N  
08642.034E

-44

160  
1.0X



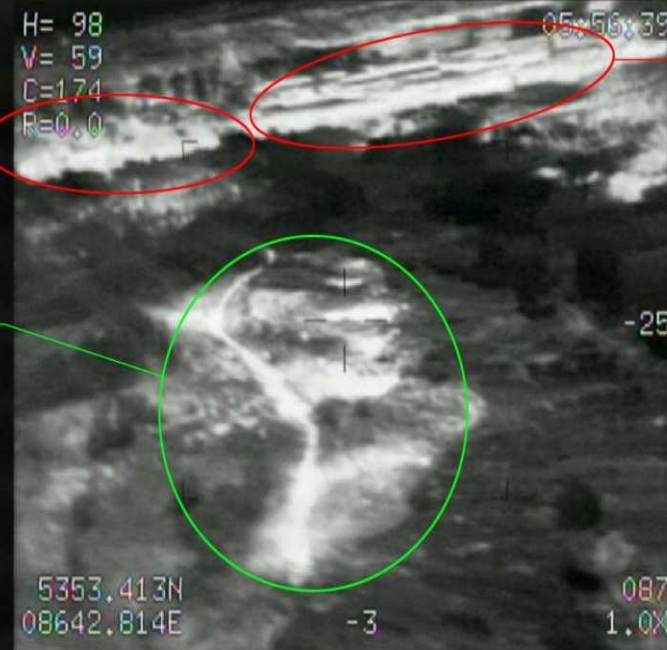
**очаг**



Бывшая шахта им. Калинина  
Плоский породный отвал № 4

**очаг**

**жилые  
дома**



**отвал**

ш. «Байдаевская» (г. Новокузнецк)  
Горящий породный отвал



# Выводы:

1. За период реструктуризации угольной отрасли было закрыто 188 шахт и 15 разрезов. Закрытие шахт и разрезов сопровождалось проявлением ряда нетипичных проявлений в геоэкологической среде, а основным процессом является отвалообразования.
2. Породные отвалы и терриконики рассматриваются как наиболее сложные стационарные источники, оказывающие отрицательное влияние на компоненты окружающей природной среды.
3. По изложенным условиям перспективным видится дистанционное зондирование Земли при помощи беспилотных летательных аппаратов как один из интерактивных методов изучения окружающей среды, природных ресурсов, а также получения актуальной исходной информации для решения экологических задач. Этот метод был реализован в угольных регионах России применительно к условиям отвалообразования на закрытых шахтах.
4. Мониторинг техногенного состояния позволяет оперативно идентифицировать ситуацию, актуально востребован из-за необходимости проведения обследований на значительных площадях и из-за неопределенности во времени возможного начала возгорания отвалов (терриконики).
5. Внедрение метода дистанционного зондирования беспилотными летательными аппаратами имеет перспективу как технического средства мониторинга очагов горения углеродсодержащих пород в условиях концентрации отвалов закрытых шахт. Результаты мониторинга могут быть востребованы для подготовки исходных данных в комплексе геоэкологических оценок, изыскательских, предпроектных разработок в целях подготовки рекомендаций для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности населения и проведения природоохранных работ.