



**ИНСТИТУТ КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ РАН**

**Федеральный научный центр**

**агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения**

**Российской академии наук**

**Волгоградский государственный университет**



# **ЛАНДШАФТНЫЕ ПОЖАРЫ НА ООПТ В АРИДНОЙ ЗОНЕ РОССИИ**

**Шинкаренко С.С.,  
Берденгалиева А.Н.,  
Иванов Н.М.**

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-35-60007

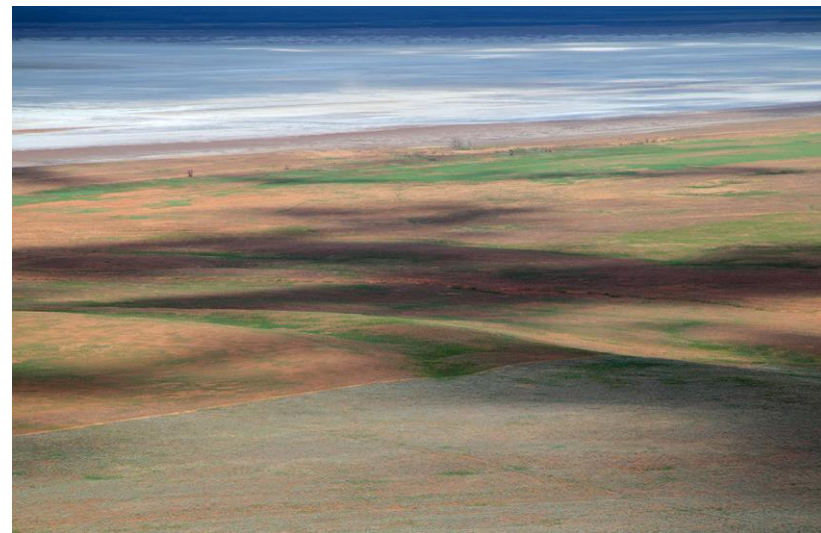
2020 г.



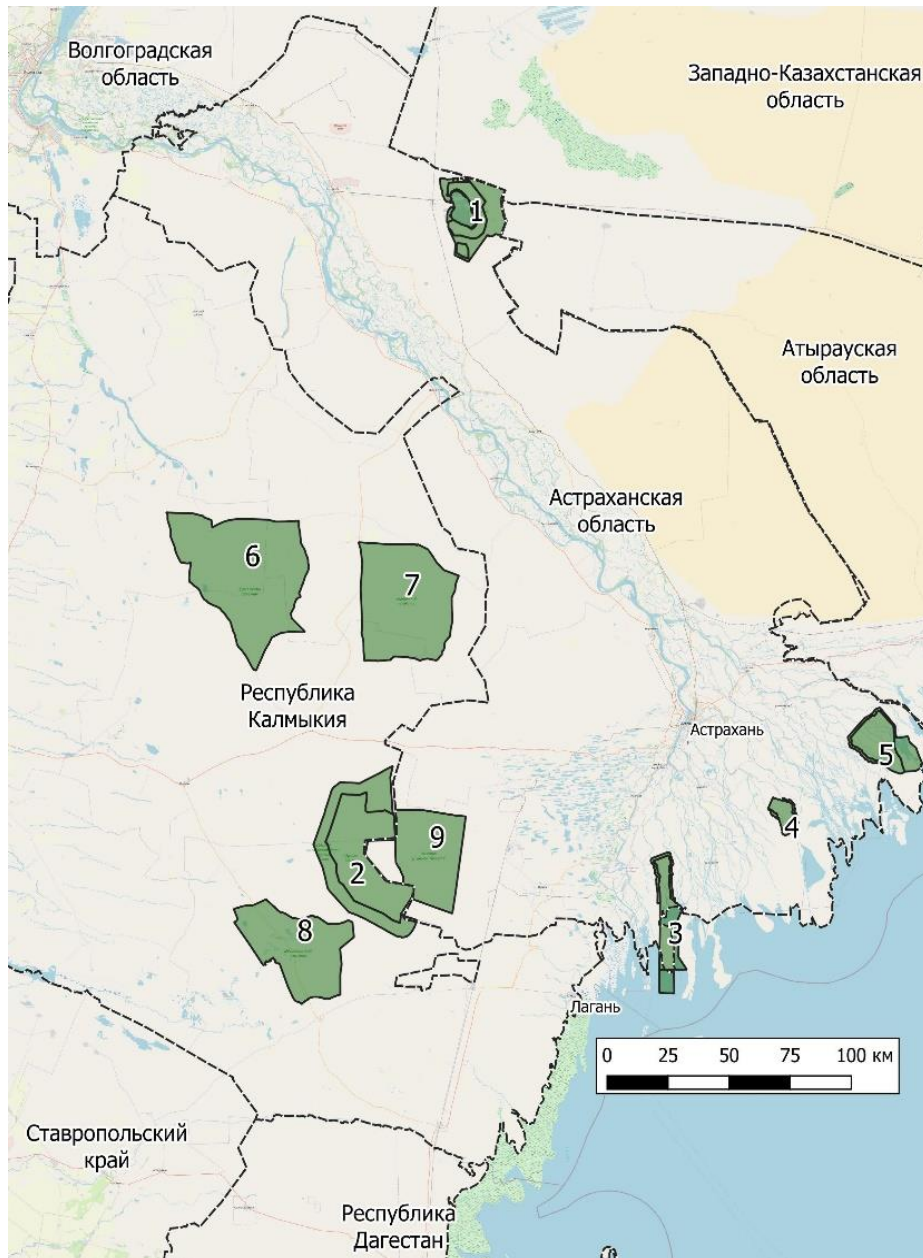
Усиление процессов дефляции



Изменение видового состава  
растительности



## Схема расположения исследуемых ООПТ



### Заповедники:

1 – «Богдинско-Баскунчакский»

(1997 г., 184,8 км<sup>2</sup>)

2 – «Черные земли» (1990 г., 1219 км<sup>2</sup>)

3 – 5 «Астраханский» (1919 г., 679,2 км<sup>2</sup>)

### федеральные заказники:

6 – «Сарпинский» (1987 г., 1959 км<sup>2</sup>)

7 – «Харбинский» (1987 г., 1639 км<sup>2</sup>)

8 – «Меклетинский» (1988 г., 1025 км<sup>2</sup>)

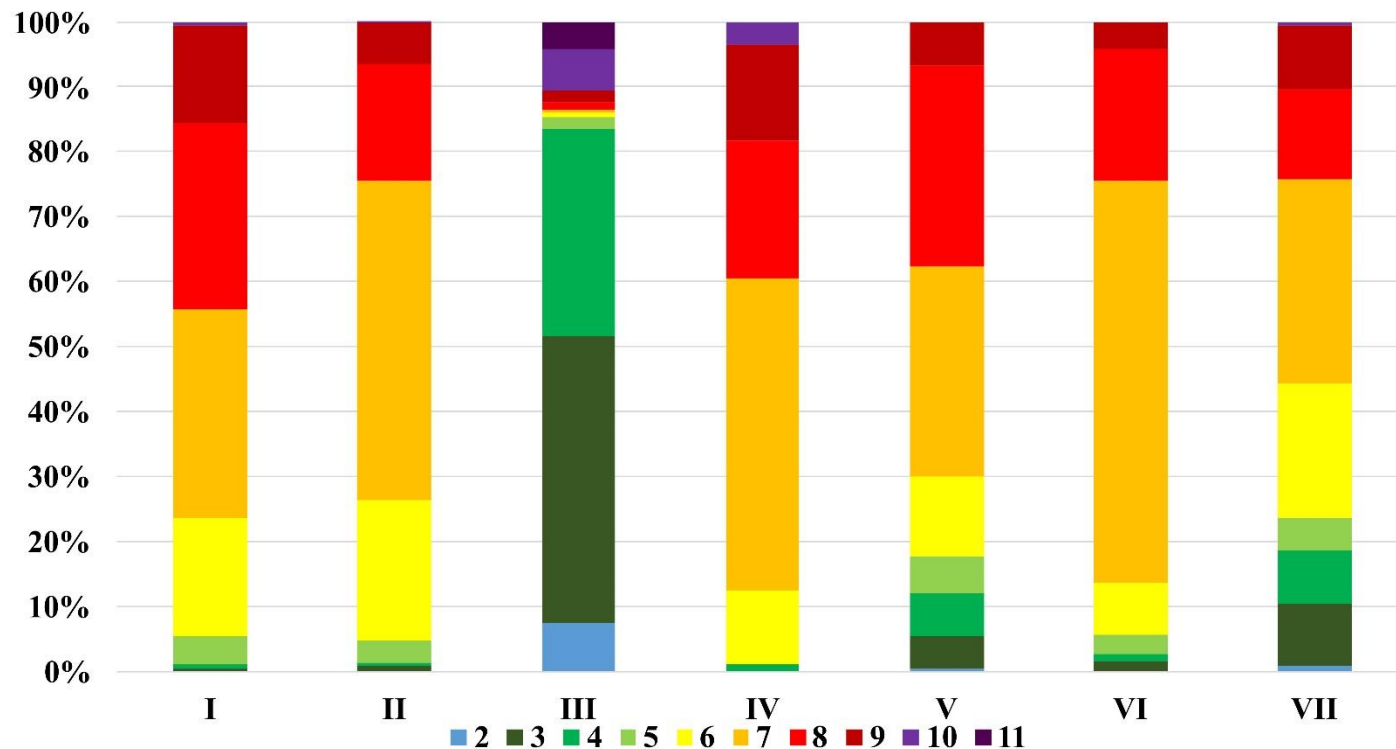
9 – региональный заказник «Степной»

(2000 г., 1094 км<sup>2</sup>)

## Исходные данные

Источник	FIRMS (MODIS)	FireCCI51	MCD64A1	Landsat (экспертное дешифрирование)
Разрешение пространственное	1000	250	500	До 15 м
Разрешение временное	До суток	Сутки	Сутки	8-16 суток
Охват	Глобальный	Глобальный	Глобальный	Локальный
Тип	Active Fire	BA	BA	BA
Период	2001 по н.в.	2001 по н.в.	2001 по н.в.	1978 по н.в.

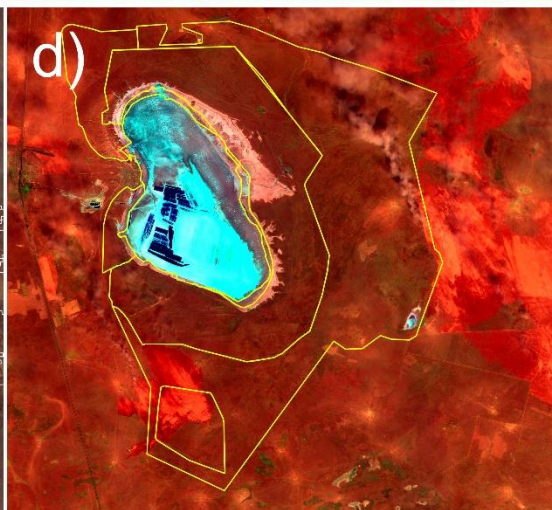
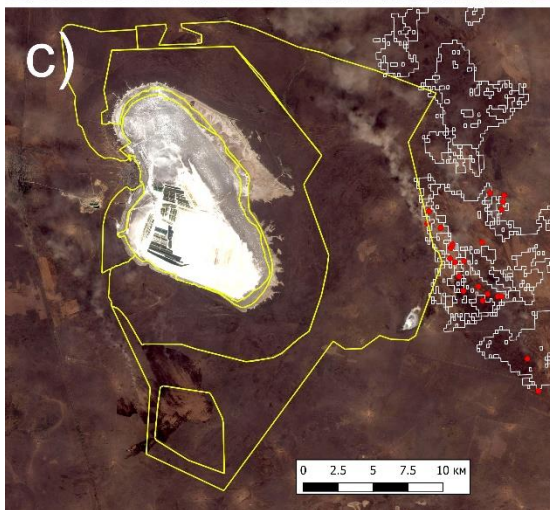
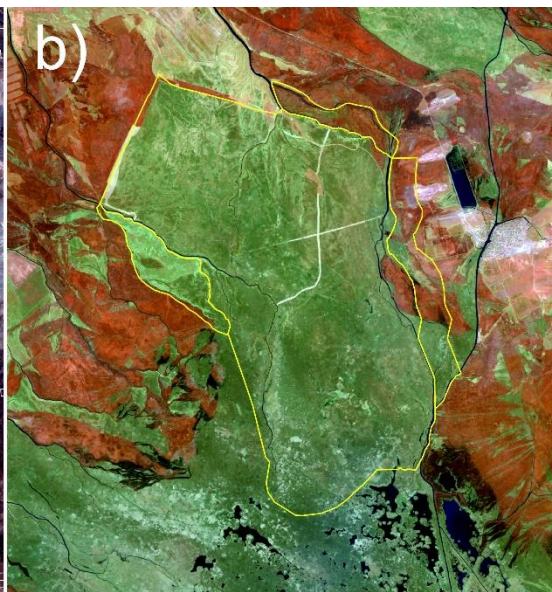
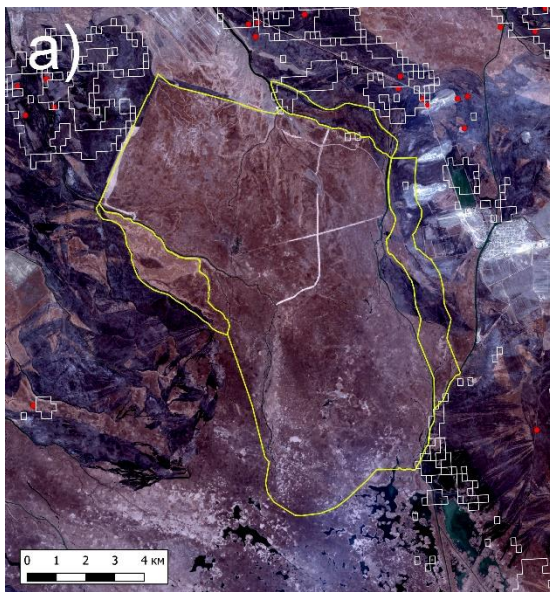
## Сезонное распределение количества очагов активного горения на территории ООПТ за 2001-2019 гг.



2-11 – месяцы: февраль-март

заповедники: I – «Богдинско-Баскунчакский», II – «Черные земли», III – «Астраханский»

заказники: IV – Сарпинский, V – Харбинский, VI – Меклетинский, VII – Степной.



Изображения выгоревших площадей, спутник Sentinel 2A.

Трехизбинский участок  
Астраханского заповедника: 20  
марта 2019 г.,

a) комбинация 4-3-2;

b) комбинация 12-8-3;

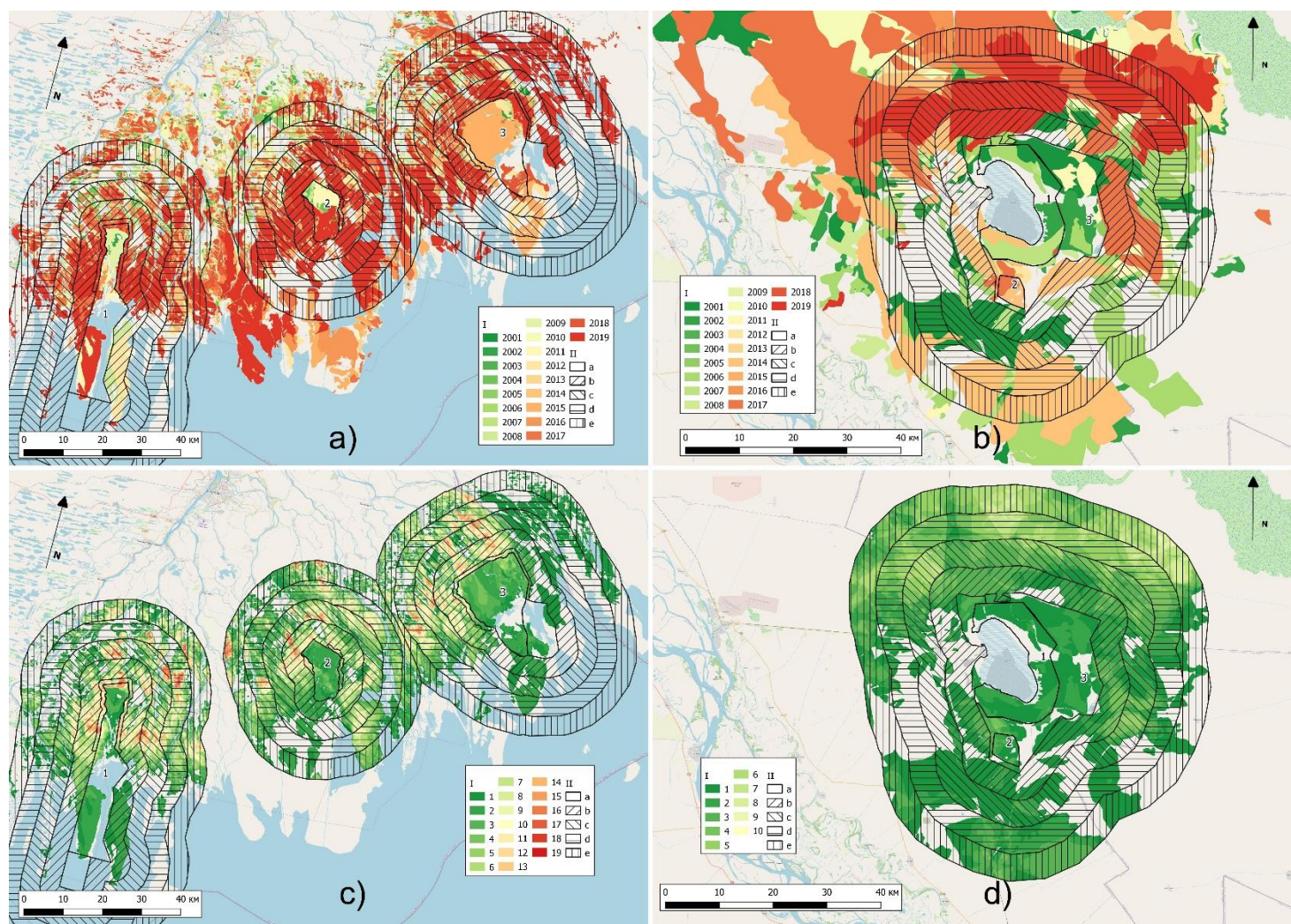
Богдинско-Баскунчакский  
заповедник, 23 августа 2017 г.,

c) комбинация 4-3-2;

d) комбинация 12-8-3;

желтый контур – границы ООПТ,  
белый контур – выгоревшая  
площадь по данным FireCCI51,  
красные точки – очаги активного  
горения FIRMS.

# 7 Пространственно-временное распределение пожаров за 2001-2019 гг.



ГПБЗ «Астраханский». а), кластеры заповедника: 1 – Дамчикский, 2 – Трехизбинский, 3 – Обжоровский)

ГПЗ «Богдинско-Баскунчакский». в), 1 – основной кластер, 2 – «Зеленый сад», 3 – ПП «Баскунчак»)

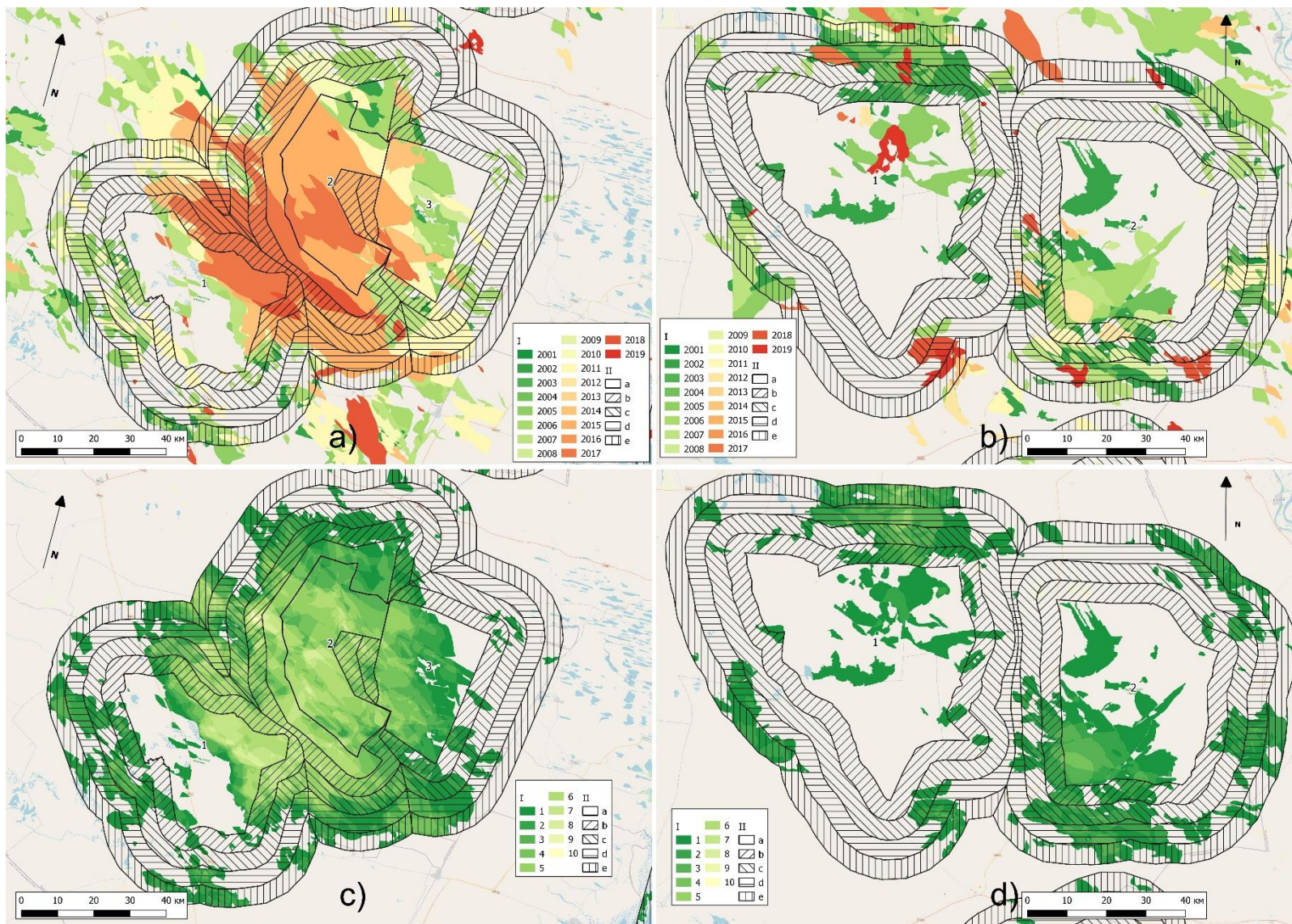
I – год пожара, II – ООПТ и окрестности

(а – территория ООПТ, б – зона 5 км, с – зона 10 км, d – зона 15 км, e – зона 20 км);

повторяемость пожаров за 2001-2019 гг. на территории ГПБЗ «Астраханский» (с) и ГПЗ «Богдинско-Баскунчакский» (d):

I – количество пожаров.

# Пространственно-временное распределение пожаров за 2001-2019 гг.



ГПЗ «Черные Земли» и в окрестностях. а) 1 – Заказник «Меклетинский», 2 – ГПЗ «Черные земли», 3 – Заказник «Степной»

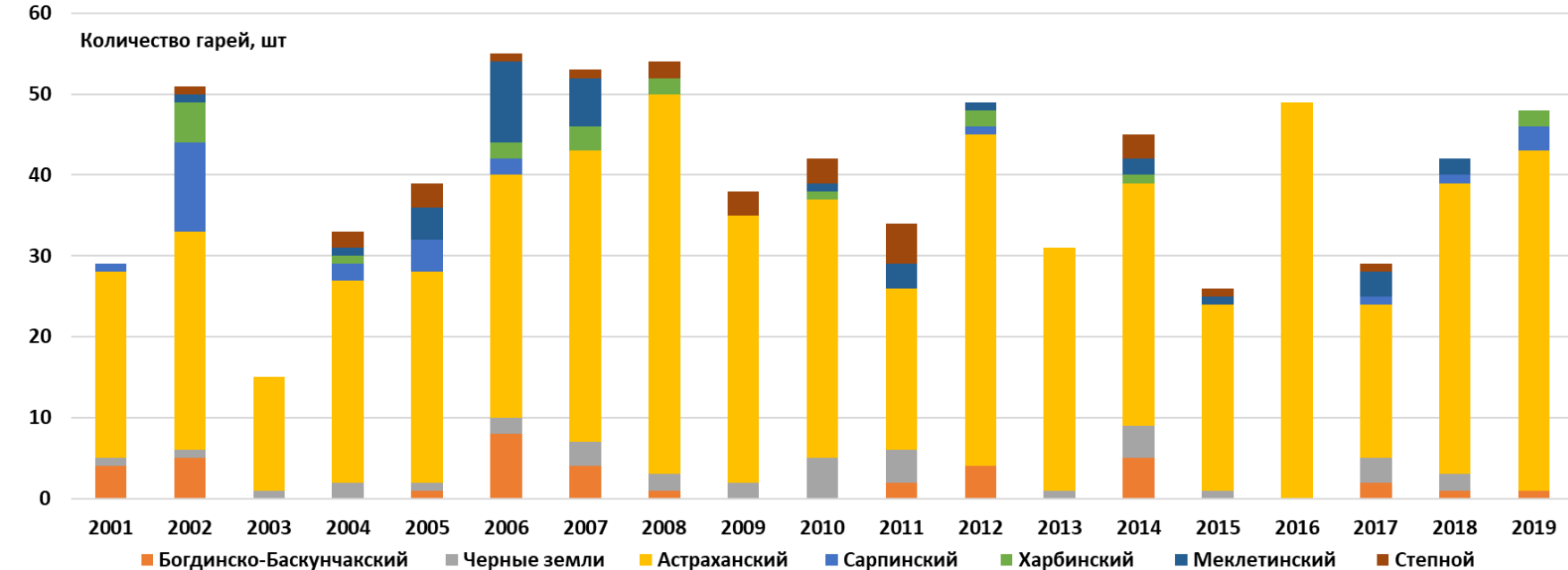
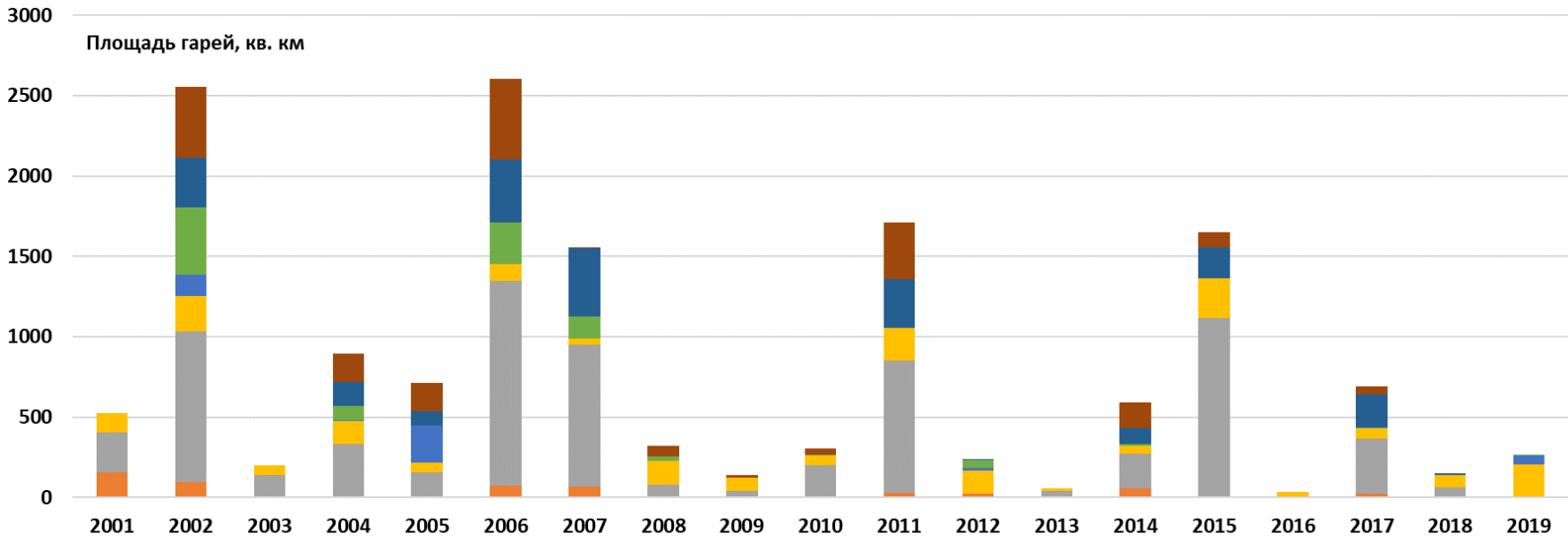
заказниках «Сарпинский» (b, 1) и «Харбинский» (b, 2)

I – год пожара, II – ООПТ и окрестности (а – территория ООПТ, б – зона 5 км, с – зона 10 км, d – зона 15 км, e – зона 20 км);

повторяемость пожаров за 2001-2019 гг. на территории ГПЗ «Черные Земли» и в окрестностях (с, 1 – Заказник «Меклетинский», 2 – ГПЗ «Черные земли», 3 – Заказник «Степной») и заказниках «Сарпинский» (d, 1) и «Харбинский» (d, 2), I – количество пожаров.



# Площади и количество ландшафтных пожаров на ООПТ

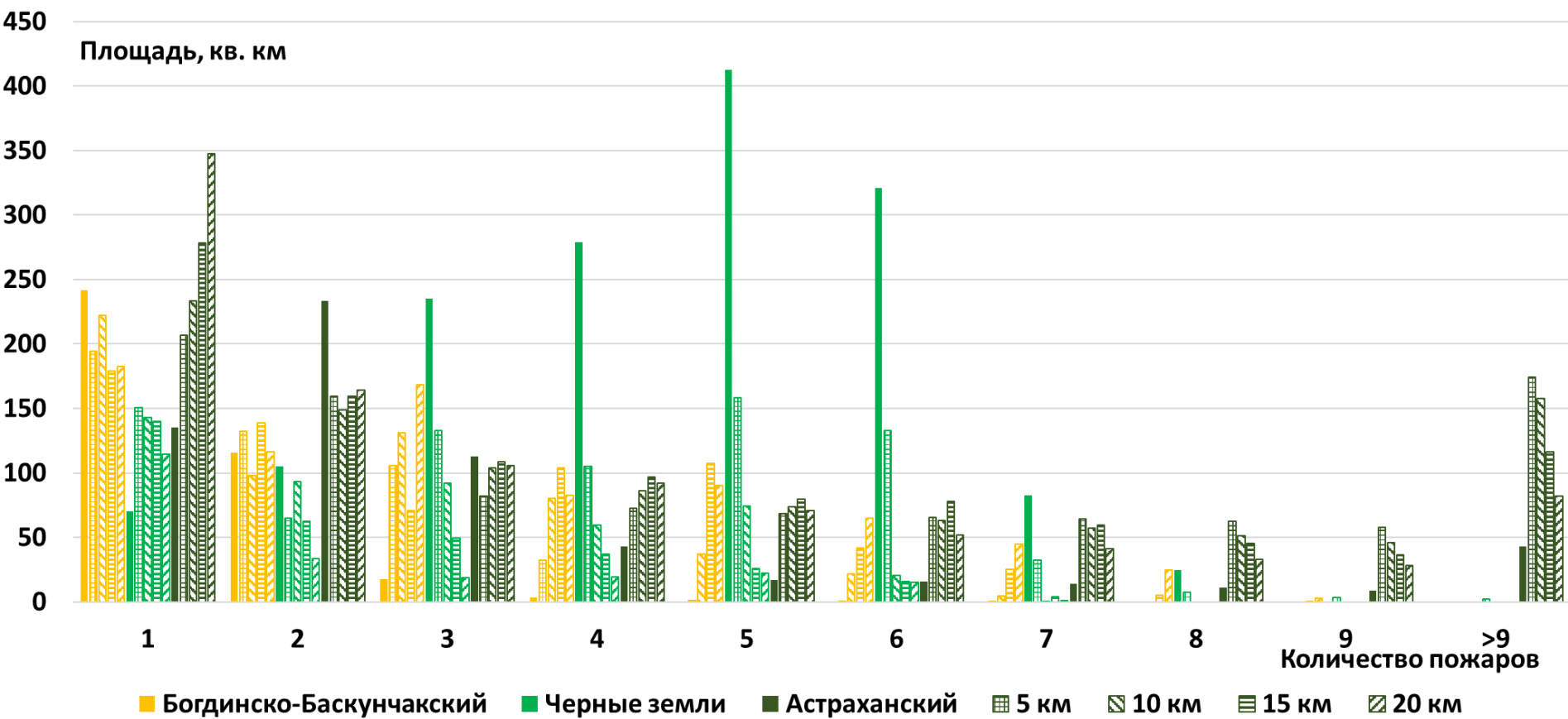


■ Богдинско-Баскунчакский
 ■ Черные земли
 ■ Астраханский
 ■ Сарпинский
 ■ Харбинский
 ■ Меклетинский
 ■ Степной

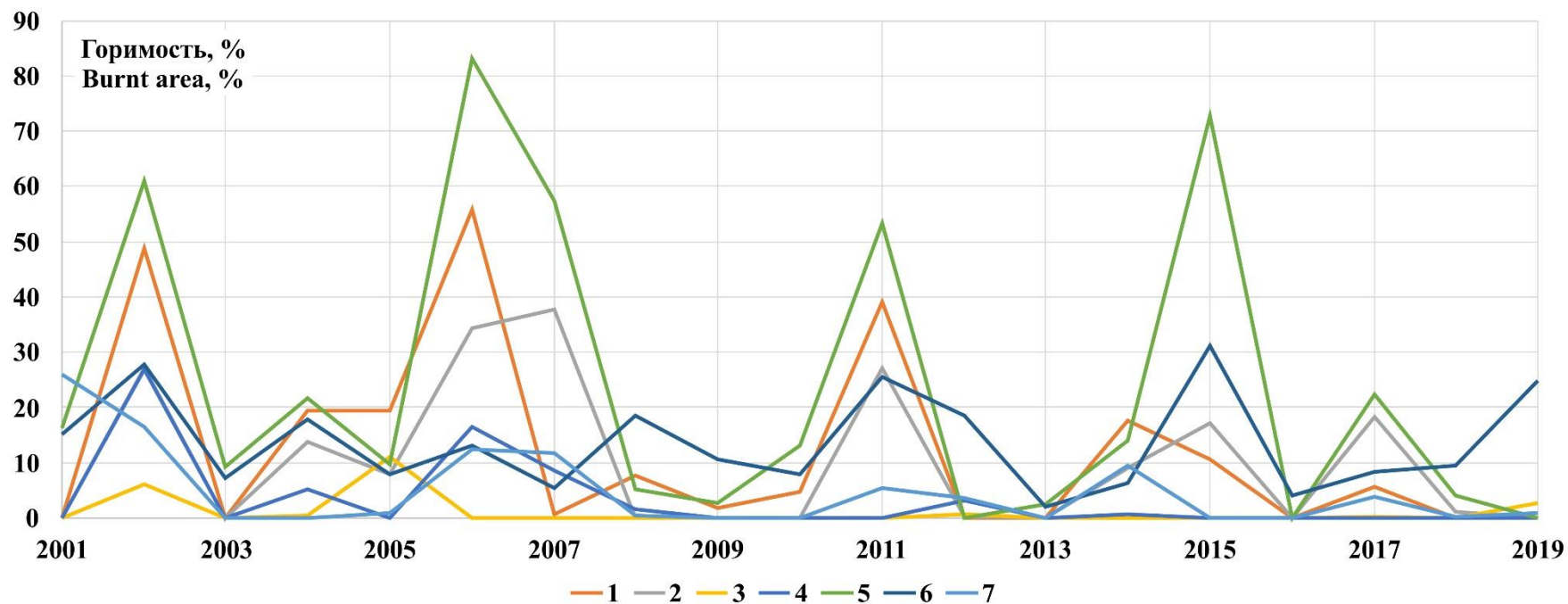
## Доля ООПТ, пройденная огнем за 2001-2019 гг.

ООПТ	Территория, пройденная огнем, %				
	Ядро и охранная зона	5 км	10 км	15 км	20 км
<b>Заповедники</b>					
Богдинско-Баскунчакский	64	78	80	75	75
Черные земли	100	95	69	23	32
Астраханский	80	60	65	63	69
<b>Заказники</b>					
Сарпинский	20	19	19	29	29
Харбинский	40	28	32	37	35
Меклетинский	46	62	48	49	42
Степной	83	51	32	23	15

# Повторяемость пожаров на ООПТ и окрестностях



## Динамика горимости ООПТ в 2001-2019 гг.



заказники: 1 – «Степной», 2 – «Меклетинский», 3 – «Сарпинский», 4 – «Харбинский»  
заповедники: 5 – «Черные земли», 6 – «Богдинско-Баскунчакский» (вместе с ПП «Баскунчак»), 7 – «Астраханский»)

Полученные данные о выгоревших площадях на территории ООПТ и окрестностях за период 2001-2019 гг. позволят проанализировать пирогенные изменения в ландшафтах, оценить эффективность проводимых противопожарных мероприятий на ООПТ и провести их оптимизацию при необходимости.

Горимость ядра ООПТ по сравнению с окрестностями ниже только у ГПЗ «Богдинско-Баскунчакский» и заказника «Меклетинский». Это свидетельствует об умышленных поджогах на территориях ООПТ, а также недостатке противопожарных мероприятий.

На территории ГПЗ «Черные земли» отсутствуют территории, не тронутые огнем. За 2001-2019 гг. вся площадь ООПТ была пройдена огнем не менее одного раза.

Причиной этого является ограничение выпаса на ООПТ и низкая численность диких животных. В результате накапливается растительная ветошь, которая сгорает каждые 3-4 года.

**Спасибо за внимание!**

