



Организация мониторинговых исследований после пожара на участке "Буртинская степь" заповедника "Оренбургский "

Ольга Геннадьевна Калмыкова

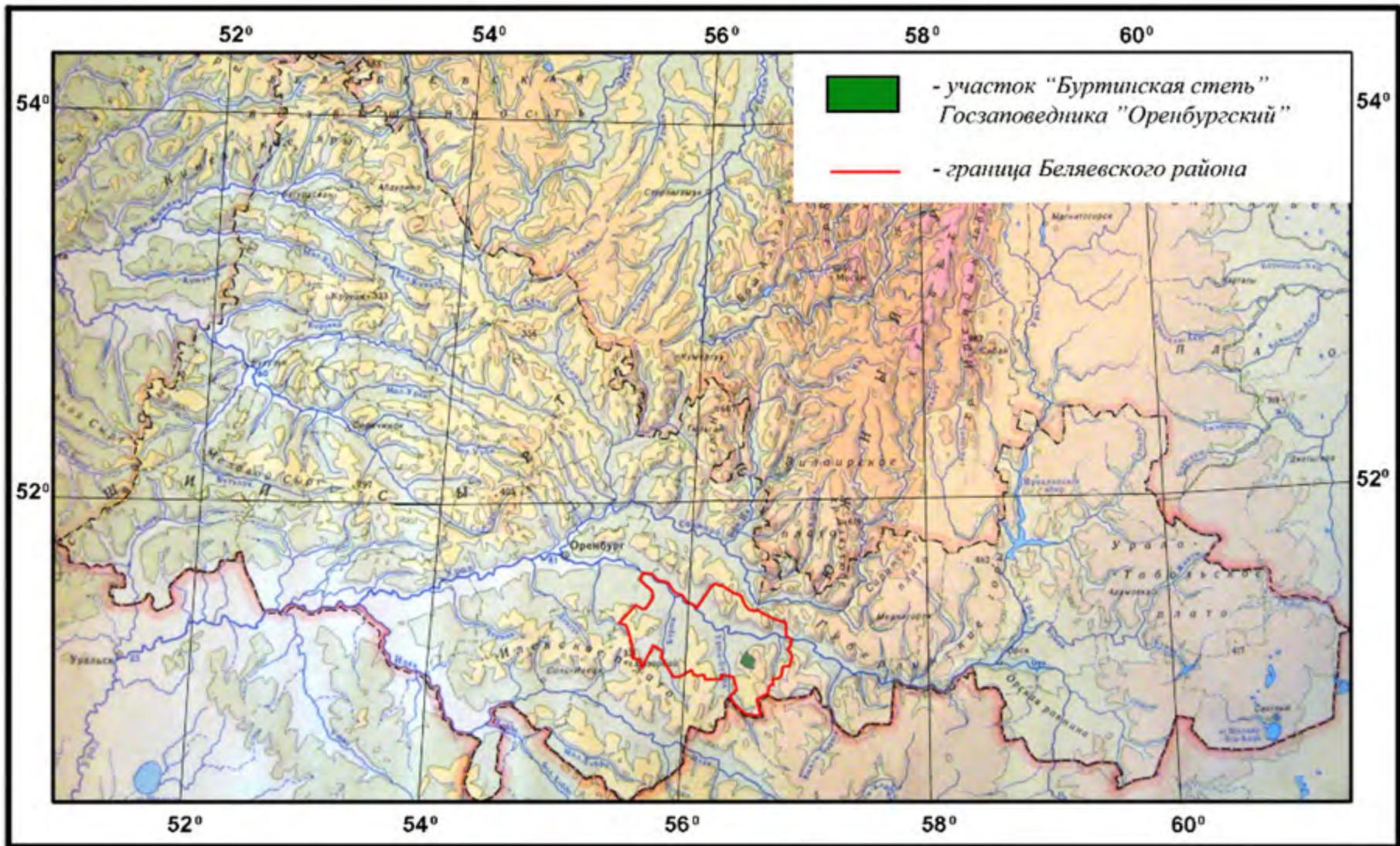
старший научный сотрудник лаборатории биогеографии и мониторинга биоразнообразия Института степи УрО РАН,

кандидат биологических наук

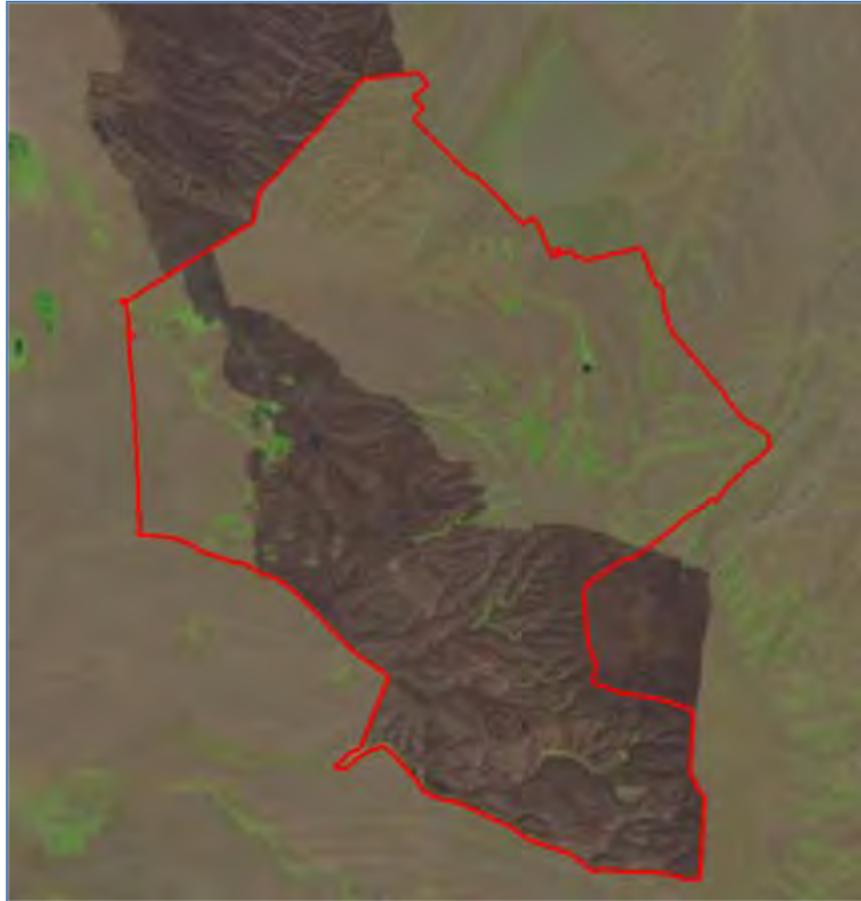
Ольга Владимировна Сорока

заместитель директора по науке заповедника ФГБУ «Заповедники Оренбуржья»,

кандидат биологических наук



ПОЖАР В БУРТИНСКОЙ СТЕПИ (август 2014 г.)



Границы пожара, произошедшего в августе
2014 г.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

Цель проекта:

Создать основу послепожарного мониторинга экосистем на участке «Буртинская степь» заповедника «Оренбургский »

Задачи:

1. Определить методические подходы и разработать программу комплексных мониторинговых исследований пирогенных процессов в экосистемах заповедника «Оренбургский »
2. Создать материальную основу мониторинга: заложить сеть мониторинговых объектов, установить стационарное научное оборудование
3. Обеспечить научное сопровождение и получить результаты, которые станут базовыми для дальнейших исследований в созданной системе мониторинга

НАПРАВЛЕНИЯ МОНИТОРИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Информационно-аналитический блок
2. Метеорологический блок
3. Почвенный блок
4. Зоологический блок
 - 4.1. Мониторинг беспозвоночных животных
 - 4.2. Мониторинг позвоночных животных
 - 4.2.1. Мониторинг териофауны
 - 4.2.2. Мониторинг герпетофауны
 - 4.2.3. Мониторинг орнитофауны
5. Ботанический блок
 - 5.1. Мониторинг растительного покрова
 - 5.2. Микологический мониторинг

КАТАЛОГ ГРАНИЦ ПОЖАРОВ, ЗАФИКСИРОВАННЫХ В ПЕРИОД 1991-2014 ГГ., НА УЧАСТКЕ «БУРТИНСКАЯ СТЕПЬ» И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ



1984; 184 га



1985; 162 га



1988



1989



27.10.1991 г.; 1472 га



16.04.1995 г.; 3899 га



28.11.1997 г.; около 376 га



01.08.1998 г.; 4256 га



1999 г.



2000



2001 г.



2002 г.



06-08.10.2003 г.; около 4050 га



2005 г.



2006 г.



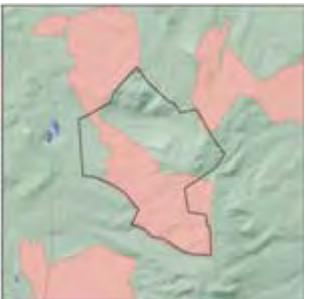
21-22.04 (B) и 21-22.08 (B) 2008 г.; 245 га



24-25.09.2009 г.; 1854 га

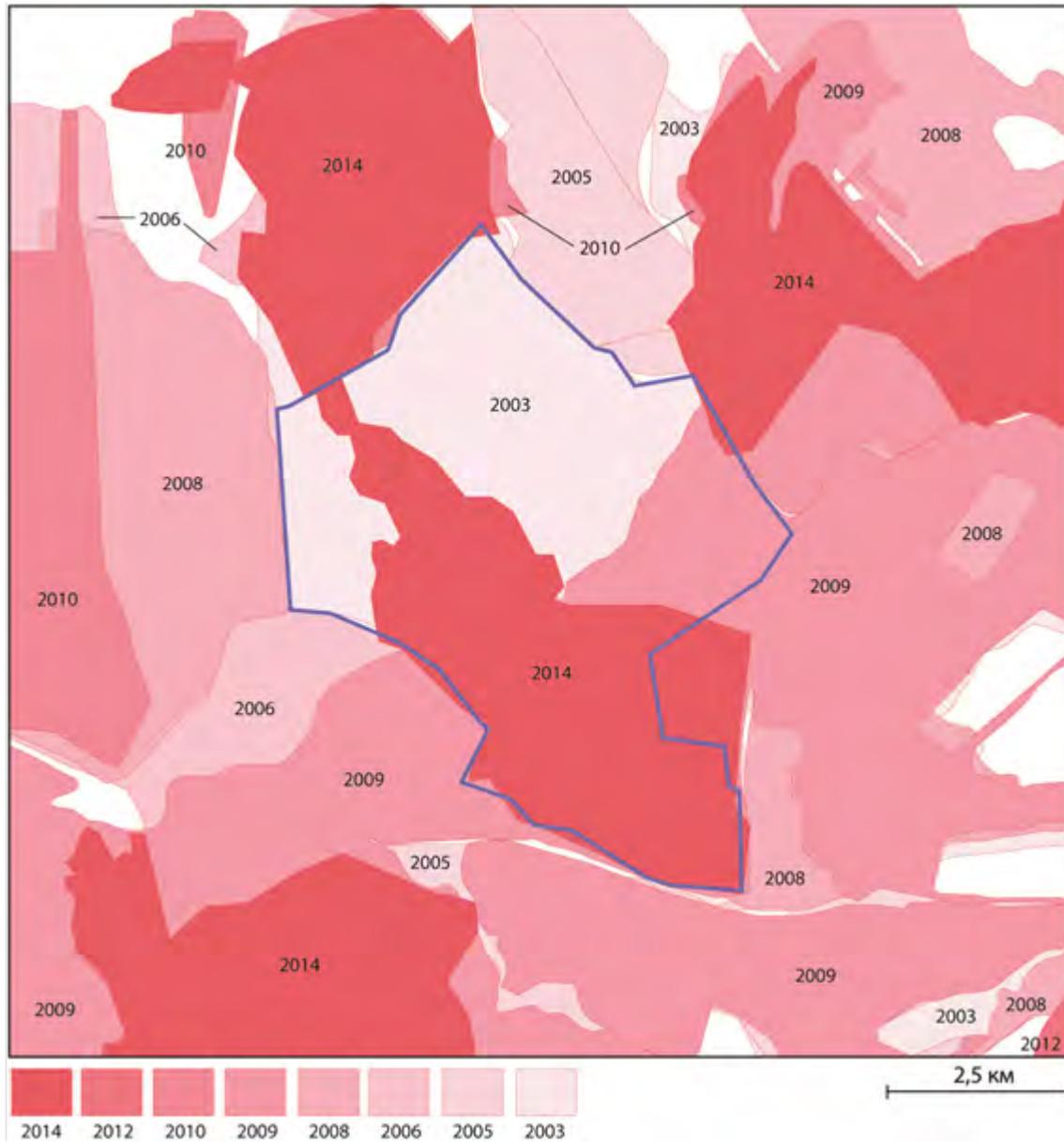


2010 г.

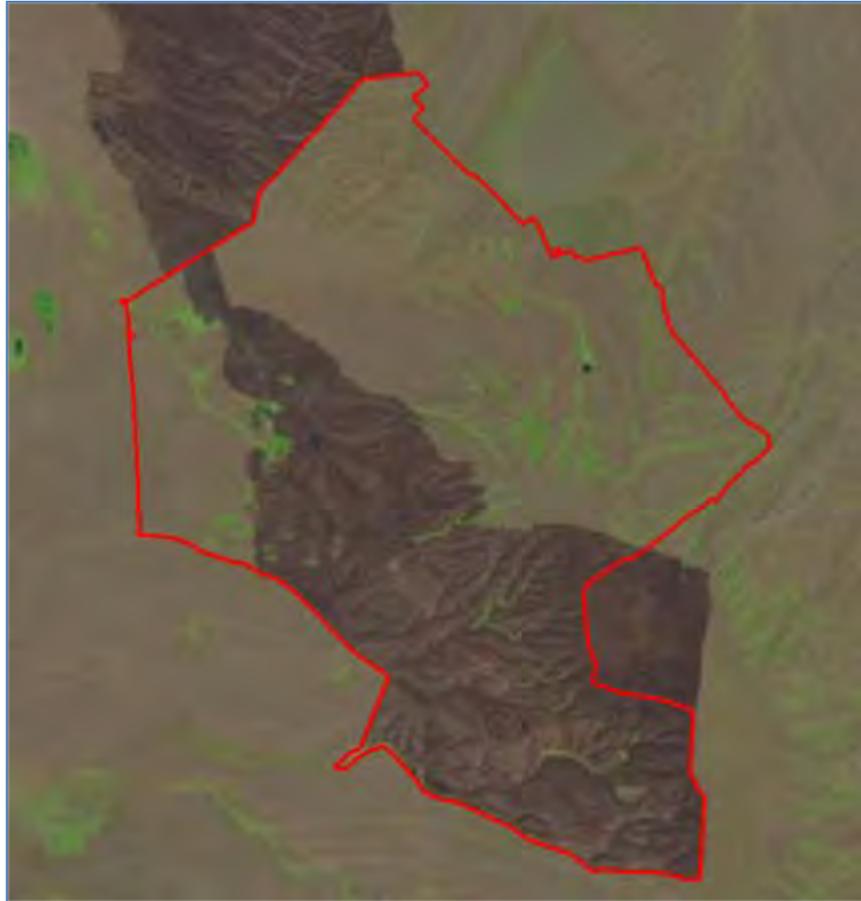


31.07.(01-02.08) 2014 г.; 2039 га

КОНТУРЫ ГАРЕЙ ПОСЛЕДНИХ ПОЖАРОВ



ПОЖАР В БУРТИНСКОЙ СТЕПИ (август 2014 г.)



Границы пожара, произошедшего в августе
2014 г.



КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА СТАЦИОНАРНЫХ МОНИТОРИНГОВЫХ УЧАСТКАХ



Карта-схема расположения стационарных мониторинговых участков и площадей



МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ



Распределение снега на горевшем и не горевшем участках в «Буртинской степи», декабрь 2014 г.



Снегомерная рейка в «Буртинской степи», декабрь 2014 г.

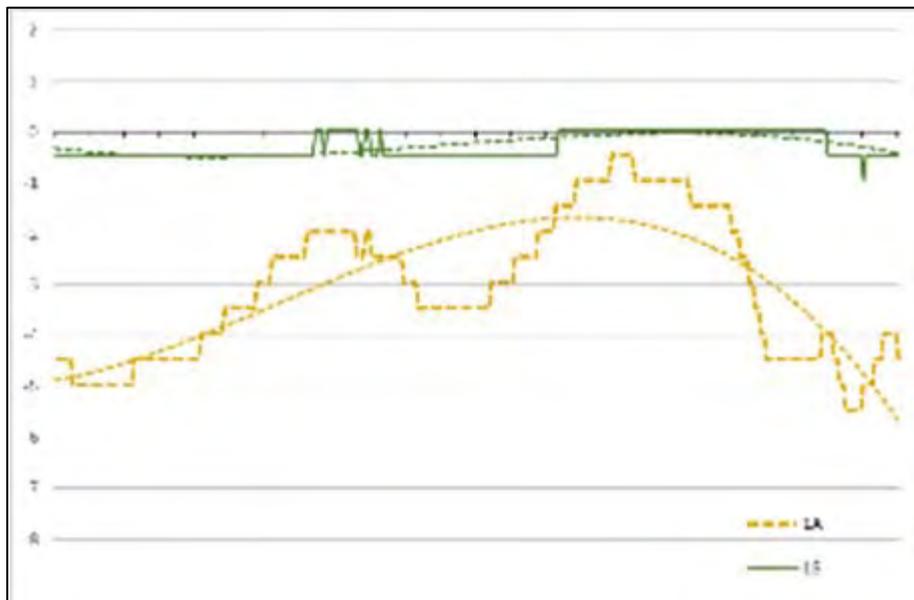


Мобильный регистратор температуры, зафиксированный на снегомерной рейке, («Буртинская степь», декабрь 2014 г.)

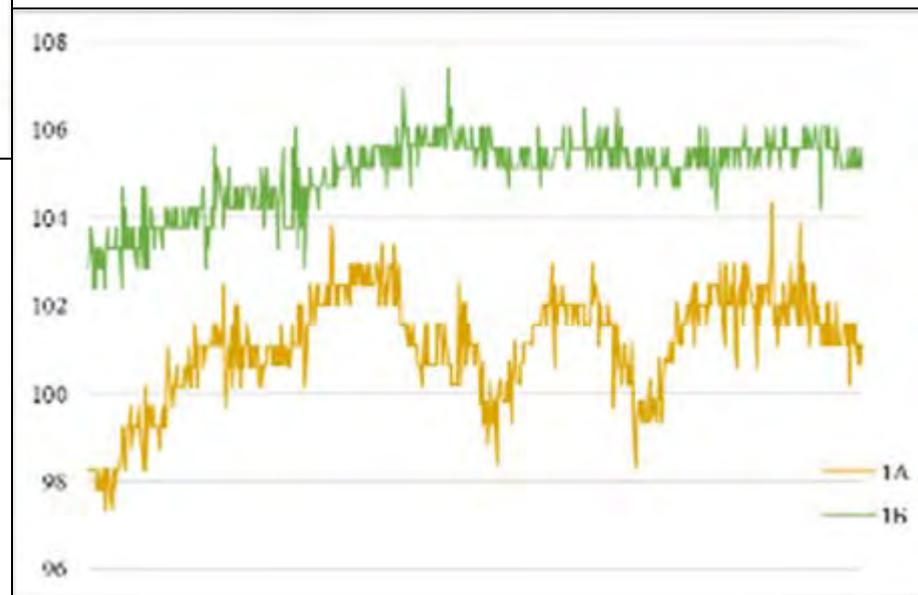
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ



Установка дополнительных снегомерных реек и мобильных регистраторов температуры и влажности на стационарных мониторинговых участках («Буртинская степь», июль 2015г.)



Динамика температуры на глубине 30 см в течение декабря 2014 г.
 Обозначения: 1А – температура на глубине 30 см на горелом участке; 1Б – температура на глубине 30 см на негорелом участке



Динамика влажности на глубине 30 см в течение декабря 2014 г.
 Обозначения: 1А – влажность на глубине 30 см на горелом участке; 1Б – влажность на глубине 30 см на негорелом участке

МОНИТОРИНГ ПОЧВ

Характеристика морфологической структуры почвы на горевших и не горевших участках:

-описание морфологии почвенного профиля

Сравнительная характеристика физических свойств почвы на горевших и не горевших участках:

- удельного веса;
- пористости;
- структурного состояния;
- плотности почв;
- гранулометрического состава а;
- запасов влаги.

Сравнительная характеристика химического состава почв на горевших и не горевших участках

- содержание гумуса,
- фракционно-групповой состав,
- реакция почвенного раствора (рН водный),
- обменный натрий ,
- емкость катионного обмена,
- содержание карбонатов,
- подвижные формы фосфора и калия,
- валовый азот.



Карта-схема расположения почвенных исследовательских полигонов



МОНИТОРИНГ ПОЧВ



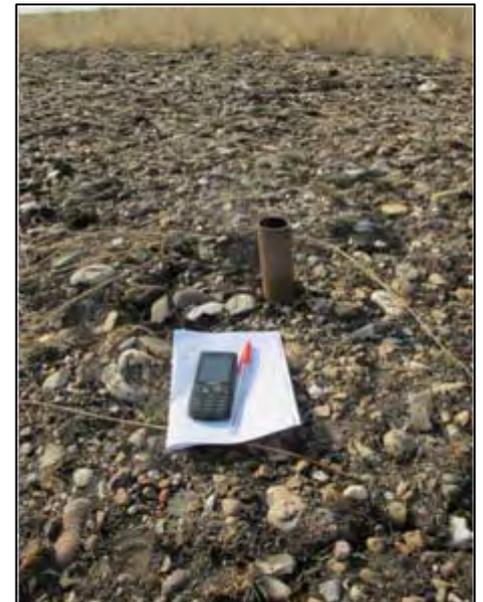
Сравнительная характеристика состава почвенных микробоценозов на горевших и не горевших участках и изменения его по сезонам:

- определение численности почвенных микроорганизмов;
- определения различных групп почвенных микроорганизмов.



Сравнительная характеристика биологической активности почв на горевших и не горевших участках и ее изменения по сезонам:

- определение целлюлозолитической активности почв;
- определение активности почвенной каталазы, пероксидазы, полифенолоксидазы, уреазы



МОНИТОРИНГ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА



Карта-схема
расположения
геоботанических и

Наблюдения за флористическими особенностями горевших и не горевших участков (обилием и сроками цветения отдельных видов растений)

Геоботанические описания (аспект, общее проективное покрытие (ОПП), проективное покрытие (в %), обилие и характер размещения каждого вида в сообществе, анализ состава жизненных форм, экологических и ценологических групп растений, представленных в сообществе)

Учет надземной фитомассы и изучение ее сезонной динамики на горевших и не горевших участках



МОНИТОРИНГ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА

Изучение динамики подземной и надземной фитомассы, а также
продукционно-деструкционных процессов на стационарных

мониторинговых площадках



Карта-схема расположения полигонов и площадей для исследования продукционно-деструкционных процессов растительных сообществ



Отбор надземной и подземной фитомассы на стационарных мониторинговых площадках



Отмывка и сушка корней

МИКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ



Карта-схема расположения
микологических
маршрутов



изучение видового состава грибов-
макромицетов наиболее типичных
местообитаний и особенностей
распределения видов по исследуемой
территории
наблюдение за динамикой их
плодоношения на выгоревших участках и
участках, уцелевших от пожара



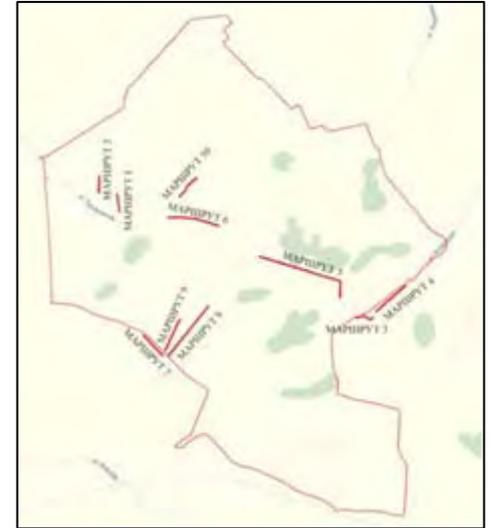
ЗООЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ



Карта-схема расположения
учетных
энтомологических
учетных линий



Карта-схема расположения
герпетологических
площадок и маршрутов



Карта-схема расположения
учетных орнитологических
маршрутов



Работа на пробной герпетологической площадке



Взвешивание прыткой ящерицы



ЗООЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ



Карта-схема
расположения линий
учета мелких
млекопитающих



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

