



Российский  
научный фонд



Институт лесоведения  
Российской академии наук



# Концепция учета торфяных пожаров для оценки сокращения выбросов парниковых газов после вторичного обводнения торфоразработок

Медведева М.А., Коротков В.Н.

XXIII международная конференция  
"СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ  
ЗЕМЛИ ИЗ КОСМОСА"  
10-14 ноября 2025

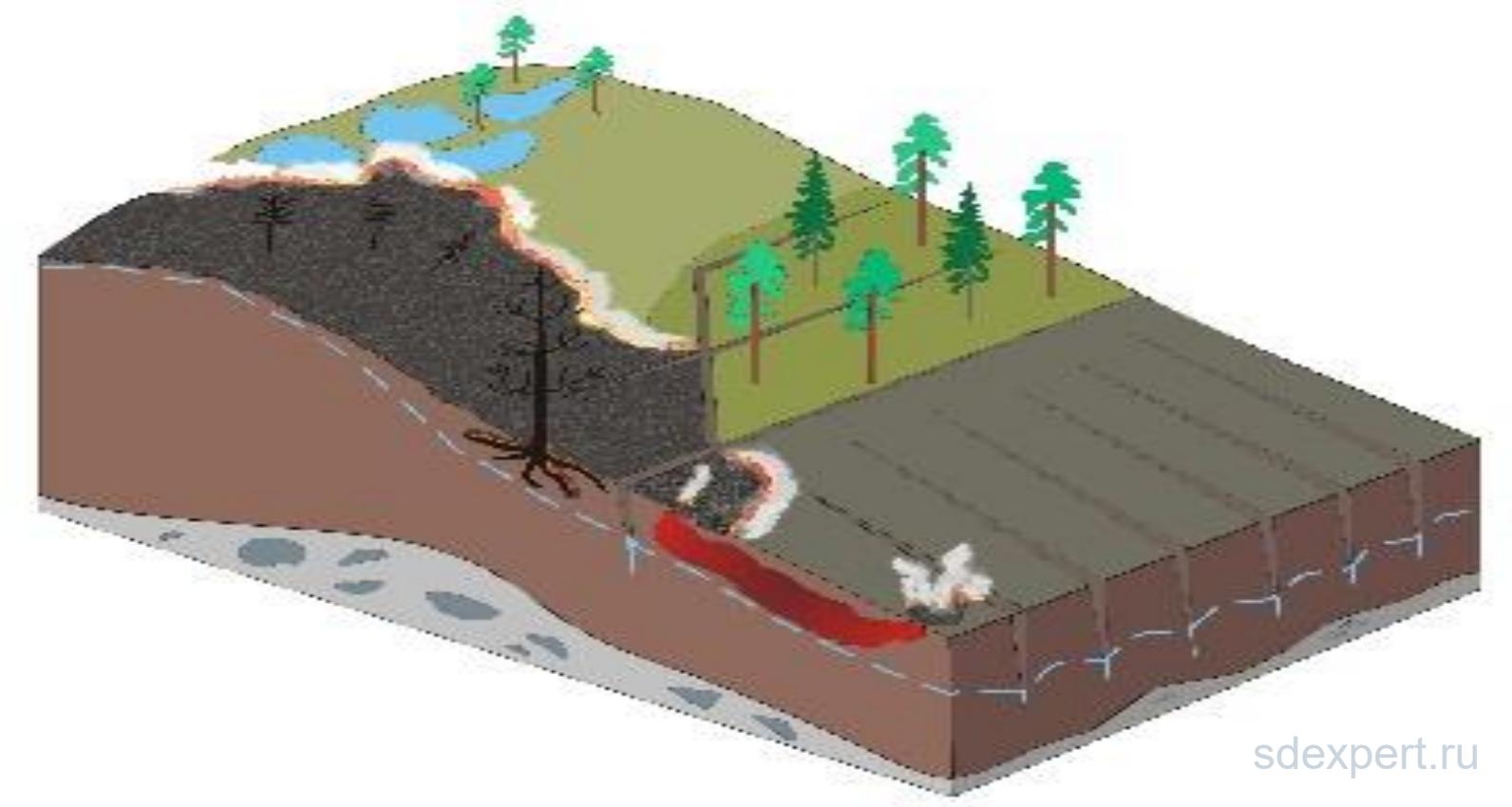
# КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

- **Верховые** – объект горения древостой;
- **Низовые** – нижние ярусы растительности и лесная подстилка;
- **Почвенные, или торфяные** – торф и нижние слои лесной подстилки.

Особо следует отметить, что лесной пожар – явление динамическое и низовой лесной пожар может развиваться в верховой или торфяной, а верховой и торфяной, в свою очередь, нередко переходят в низовой.

Выработанные торфяники регулярно подвергаются пожарам и являются серьезной угрозой для жизни и здоровья населения.

Торфяные пожары отличаются от других природных пожаров длительностью, выбросом опасных для человека продуктов горения и потерей углерода. Они заглубляются в сухую торфяную залежь. Тушение торфяного пожара затруднено.



sdexpert.ru

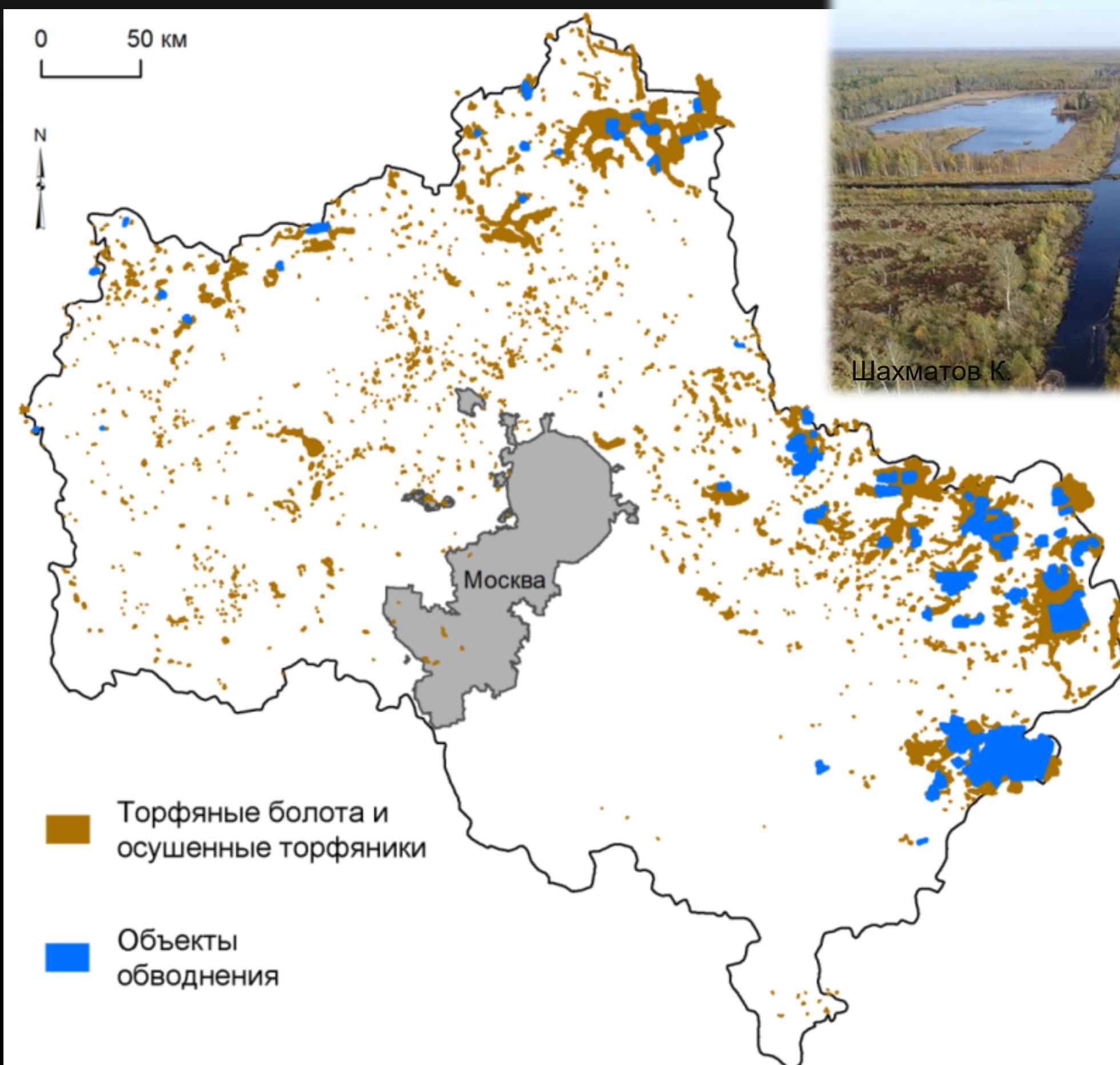


cdnn21.img.ria.ru



Возбранная А.Е НП Мещера

# ТОРФЯНИКИ И ОБЪЕКТЫ ОБВОДНЕНИЯ МО

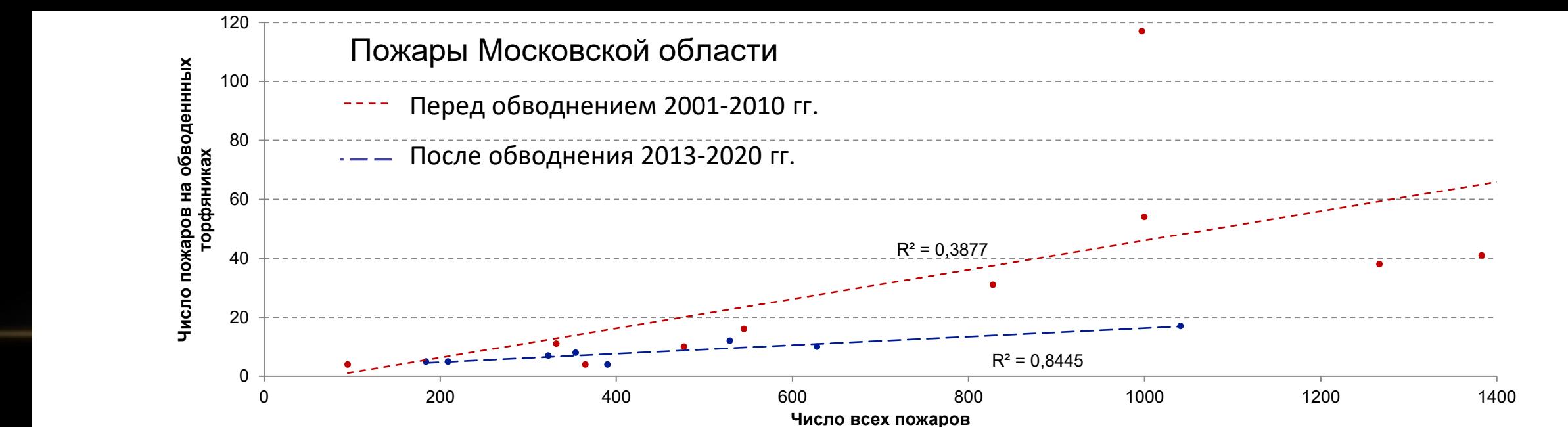
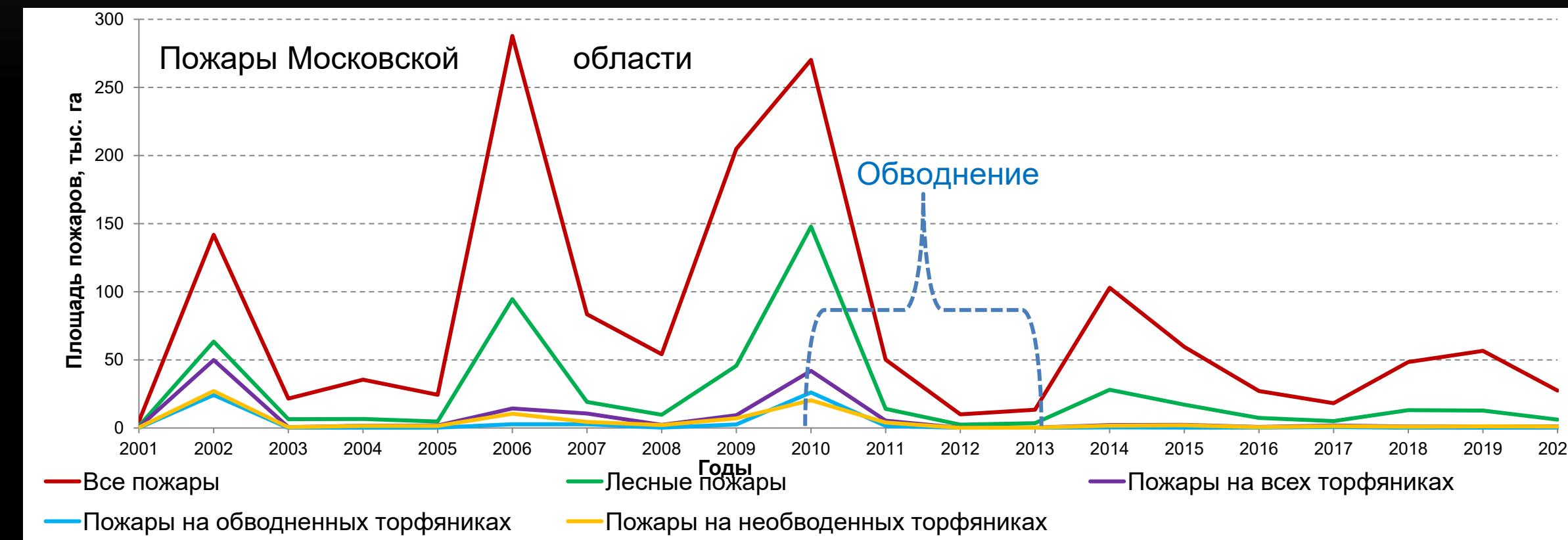


Общая площадь МО 44 тыс. км<sup>2</sup>,  
расстояние запад – восток: 320 км,  
север – юг: 305 км.

Торфяники МО включают более 1700 участков общей площадью 250 тыс. га. ~ 6% площади региона

В рамках выполнения подпрограммы «Повышение пожарной безопасности торфяников, расположенных на территории Московской области», программы Московской области «Экология Подмосковья» в 2010-2013 гг. были осуществлены мероприятия по обводнению 77 осущеных торфяных месторождений на площади 73049,84 га. ~ 30% всех торфяников

# ДИНАМИКА ПЛОЩАДЕЙ ПОЖАРОВ



# РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ ОТ ПОЖАРОВ IPCC

$$L_{\text{пожар}} = A \cdot M_B \cdot C_f \cdot G_{\text{ef}} \cdot 10^{-3}$$

где:  $L_{\text{пожар}}$  – масса выбросов парниковых газов от пожара; тонн каждого парниковых газов, например,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ;

$A$  – выжигаемая площадь, га;

$M_B$  – масса доступного для горения топлива, тонн/га. Сюда входят фитомасса, подстилка и мертвая древесина, торф;

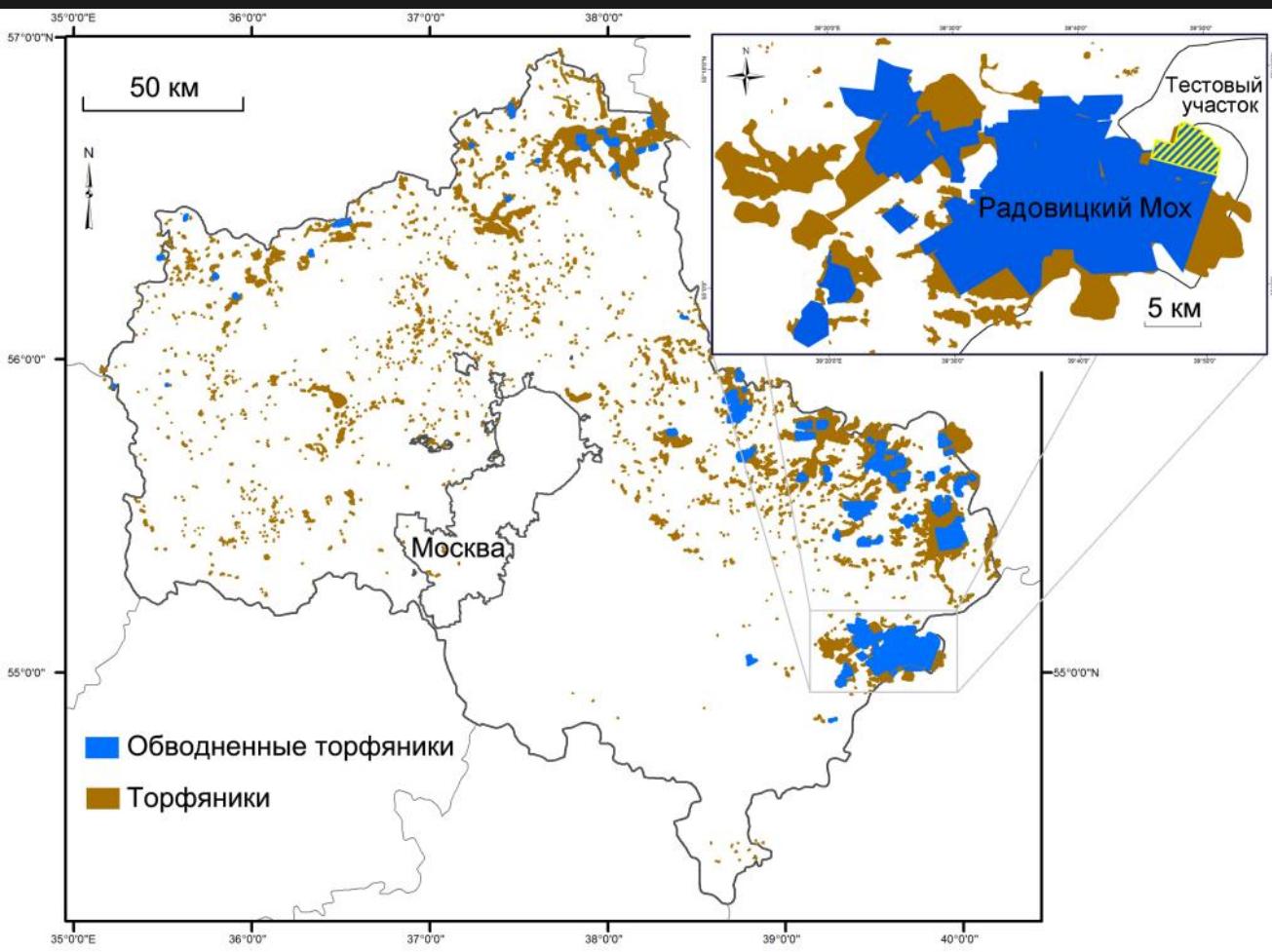
$C_f$  – коэффициент сгорания; не имеет размерности (таблица 2.6, IPCC, 2006);

$G_{\text{ef}}$  – коэффициент выбросов; г/кг сжигаемого сухого вещества (таблица 2.5, IPCC, 2006).

# УЧЕТ СОКРАЩЕНИЯ ВЫБРОСОВ ПГ ОТ ПОЖАРОВ ПОСЛЕ ОБВОДНЕНИЯ НАРУШЕННЫХ ТОРФЯНИКОВ

На примере обводненного в 2010 г. торфяника площадью 1 535 га Радовицкий Мох проведен расчет выбросов от торфяных пожаров до обводнения. Предполагается, что в последующие годы при отсутствии мероприятий по обводнению торфяников среднегодовой выброс парниковых газов от пожаров сохранился бы на том же уровне.

До обводнения с 2001 по 2010 гг. площадь пожаров по Landsat-5 составила 983 га. Для вычисления удельного значения выброса относительно площади объекта 1 535 га получаем  $34 \text{ т CO}_2\text{-экв. га}^{-1} \text{ год}^{-1}$ . Подобные оценки могут быть использованы для оценки эффективности климатических проектов по обводнению осушенных торфяников.





Институт лесоведения  
Российской академии наук

*Спасибо за внимание!*

[medvedeva@ilan.ras.ru](mailto:medvedeva@ilan.ras.ru)

Работа проводилась при поддержке Российского научного фонда в рамках проекта № 23-74-00067  
«Научные основы выявления торфяных среди других природных пожаров и оценки связанных с ними потерь углерода как фактора влияния на климат».