

**'АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИНЖЕНЕРНОЙ СЕЙСМОЛОГИИ, БЕЗОПАСНОСТИ
ТЕРРИТОРИЙ И ЗДАНИЙ, ЭКСПЕРТИЗА И ОЦЕНКА РИСКОВ'**

ПАМЯТИ Ю.А. БЕРЖИНСКОГО

05 – 07 декабря 2023 года

**ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ
УРБОЭКОЛОГИЯ**

Жигалин Александр Дмитриевич, канд. геол.-мин.наук, вед.
научн. сотр., ИФЗ им. О.Ю. Шмидта РАН;

МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва



Население Земли составляет 8 млрд человек, из которых более половины (50-70%) живут в городах. В России эта цифра составляет 74,2%. В 2050 г. в городах, согласно прогнозам, будут жить уже 70 процентов населения нашей планеты.

Общепринятого определения города, не существует. С точки зрения градостроительной политики и социальных задач, которые «решают» современные города разного ранга, от небольших городских поселений до промышленно-городских агломераций, они представляют собой места компактного проживания и жизнедеятельности социумов, а также сосредоточенный промышленный и интеллектуальный потенциал.

Геофизическая урбоэкология



Научная категория «Геологическая среда» сформировалась на базе инженерной геологии в статусе академической науки. На рубеже XX и XXI веков мы познакомились с геофизической средой, геофизической экологией и теперь еще геофизической урбоэкологией, что позволило по-новому осознать феномен современных городских поселений.



С позиции наук о Земле города, как и другие осваиваемые территории, представляют собой источники энергии (физический фактор воздействия) и производители большого количества материального веществ (химический и биологический факторы воздействия). Эти источники, а также преобразователи, распределители и потребители химических и биологических веществ и энергии близко соседствуют с местами проживания и трудовой деятельности различных социальных групп населения.

Геофизическая урбоэкология

Источники воздействия

Зональные

Инфраструктура

Строительство

Транспорт

Изменение
геофизиче-
ской среды

Геомагнитное

Электромагнитное и
электрическое

Виброакустическое

Тепловое

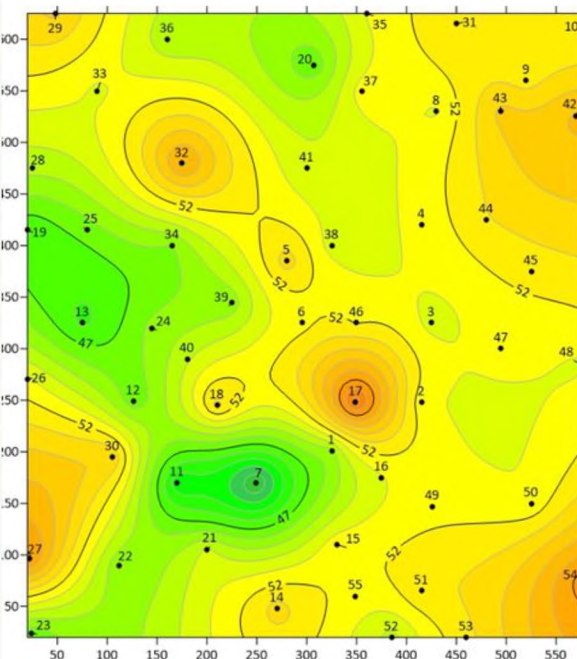
Световое

Содержание
аэроионов

Виды
физического
воздействия
в пределах
городской
территории

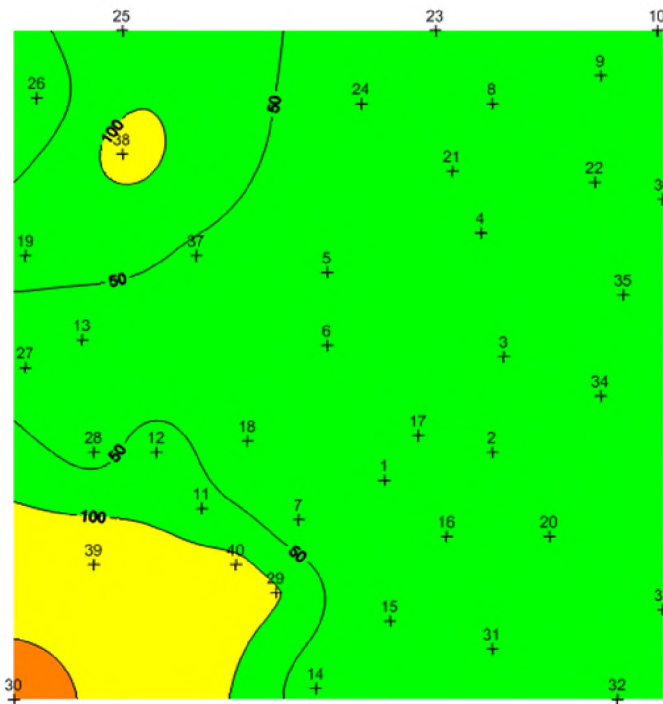
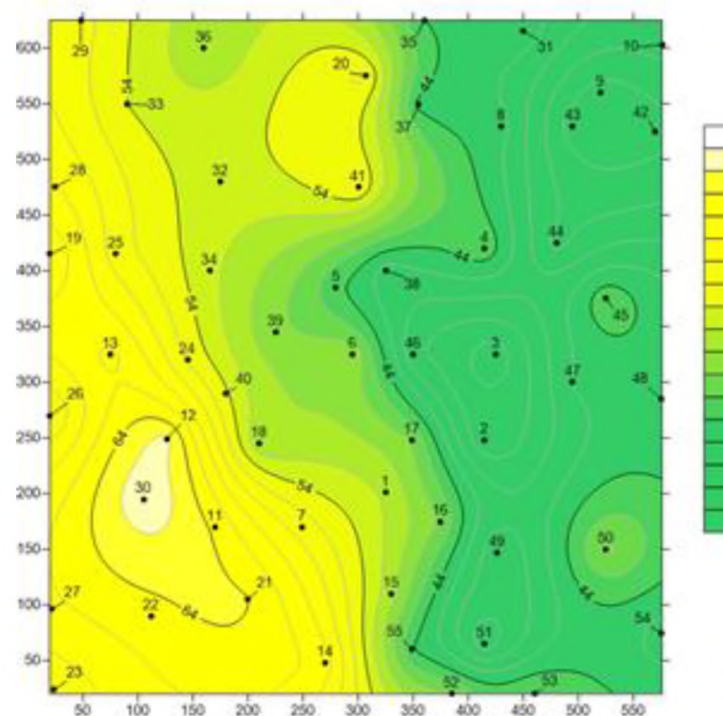
Для городских территорий характерны глубокие изменения природных условий во всех абиотических сферах – в атмосфере, гидросфере, литосфере и энергосфере – под влиянием внешних и внутригородских факторов. В результате городские поселения приобретают качество эколого-геологических, эколого-геохимических и эколого-геофизических аномалий, контуры которых выходят далеко за пределы административных границ городских территорий.

Геофизическая урбоэкология



Полигон
заказника
«Теплый стан»
в г. Москва
(слева) и
результаты
измерения
локального
геомагнитного
поля (справа)

Геофизическая урбоэкология



Акустическое
поле (слева) и
поле
электромаг-
нитной
индукции
промыслен-
ной частоты
(справа) на
территории
заказника
«Теплый
стан»





Вид оценки-	Категории (уровни)			
	I	II	III	IV
Техногенное воздействие	Слабое	Умеренное	Сильное	Опасное
Экологическое сост. среды	Экологическая норма	Экологический риск	Экологический кризис	Экологическое бедствие
Условия жизнедеятельности чел-ка	Комфортные	Дискомфортные	Очень дискомфортные	Опасные
Состояние здоровья человека	Здоровье	Напряжение	Утомление	Болезнь

Городские поселения представляют собой ареной, где сталкиваются потребности социума в комфорте, безопасности проживания и трудовой деятельности, а также возможности сохранения «природного(экологического) компонента».

В зависимости от разрешения этой проблемы (баланса интересов) всегда зависело, зависит и будет зависеть существование городских поселений, их процветание и «долголетие».