

# ГОРОДСКИЕ ПРОСТРАНСТВА И РАЗВИТИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

УДК 550.8015:911.37-5(476.2-21Гомель)

М. Г. ВЕРУТИН

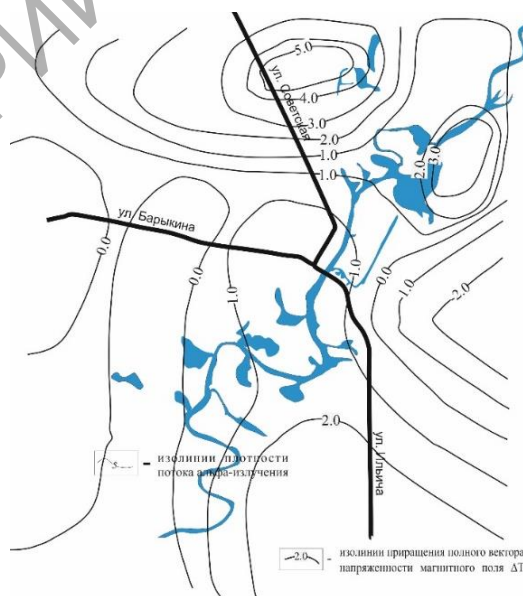
## ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ГОМЕЛЬСКОЙ ГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ

*УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»,  
г. Гомель, Республика Беларусь  
mverutin@mail.ru*

На территории Гомельской агломерации и ее окрестностях сотрудниками геолого-географического факультета Гомельского университета имени Франциска Скорины в разные годы проводились исследования по изучению геофизических полей, таких как гравитационное, магнитное, поле температур, поле радиоактивных излучений.

По результатам площадных исследований гравитационного поля на территории г. Гомеля было установлено, что изолинии гравитационного поля идут субмеридионально с юга территории Гомеля, постепенно поворачивая на восток. В общем гравитационное поле имеет тенденцию почти равномерного увеличения на запад и север. По данным профильных гравиметрических исследований было выделено несколько аномальных участков в районе поворота на д. Цегельня (около 5 мГал), г.п. Костюковка (4 мГал), в районе Солнечной и окончания ул. Барькина (6 мГал). Данные аномалии свидетельствуют о наличии на исследуемой территории тектонических нарушений.

Исследование распределения приращения напряженности полного вектора магнитного поля позволяет выделить на территории г. Гомеля несколько положительных аномальных зон (рисунок 1).



**Рисунок 1 – Карта распределения приращения полного вектора напряженности магнитного поля на территории г. Гомеля**

Так максимальная положительная аномалия расположена на севере городской территории и имеет интенсивность около 6 нТл, а на северо-востоке менее интенсивная положительная аномалия. В центральной и южной частях города значения приращения напряженности полного вектора магнитного поля составляют 0,0 – 1,0 нТл и имеет спокойный характер. Такое поведение магнитного поля обусловлено геологическими и тектоническими особенностями территории г. Гомеля.

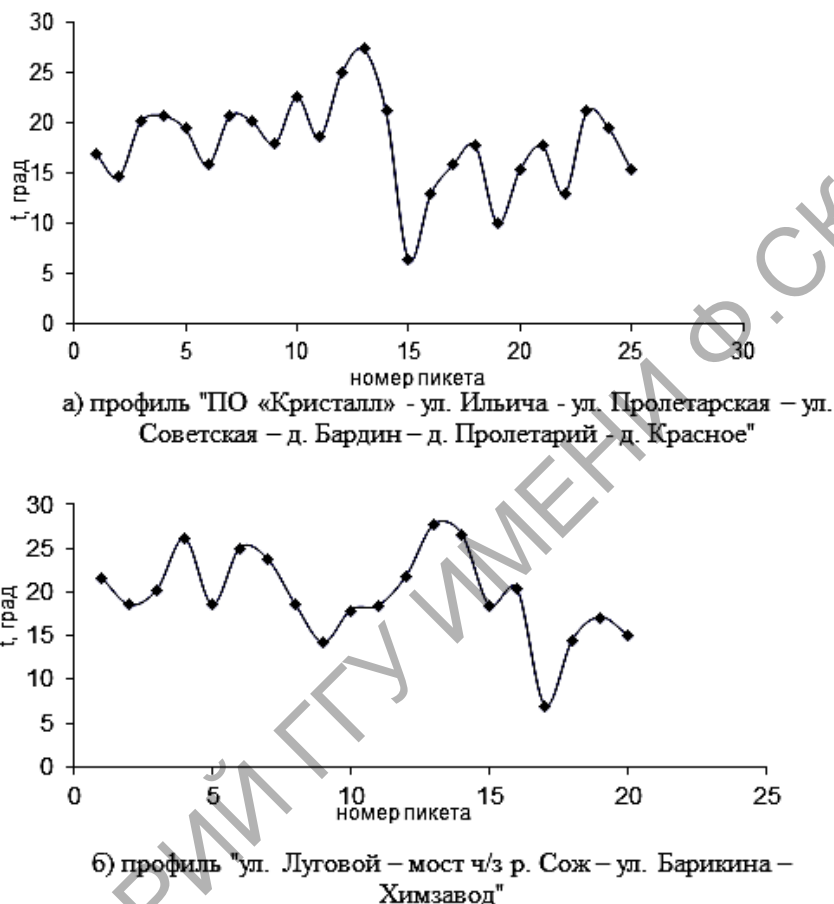
Радиометрические исследования на территории г. Гомеля заключались в изучении площадного распределения плотности потока  $\alpha$ -излучения и мощности экспозиционной дозы излучения. По результатам работ было выделено порядка 10 аномальных зон повышенной плотности потока  $\alpha$ -излучения, причем характер аномалий различный (рисунок 2).



**Рисунок 2 – Карта распределения плотности потока альфа-излучения на территории г. Гомеля**

Интенсивность этих аномалий колеблется в пределах от 10 до 32  $\text{см}^{-2}\text{мин}^{-1}$ , фоновые значения плотности потока  $\alpha$ -излучения составляют 2 – 5  $\text{см}^{-2}\text{мин}^{-1}$ . Такие аномалии выделяются в Центральном районе (пляж на р. Сож, площадь Труда) и в микрорайоне Гомсельмаш (ул. Могилевская), в районе Водоканала, фабрики мороженого и Спартак, мясокомбината и жирокombината, Гомельэнерго, Центролита. Сопоставляя результаты распределения плотности потока  $\alpha$ -излучения и мощности экспозиционной дозы излучения

установлено, что аномалии  $\alpha$ -излучения в Центральном районе (пляж на р. Сож, площадь Труда) и в микрорайоне Гомсельмаш (ул. Могилевская) аномалии совпадают с аномалиями  $\gamma$ -фона. Можно предположить, что природа выделенных аномалий различна. Геотермические исследования проводились на территории г. Гомеля для определения влияния антропогенного воздействия города на естественные тепловые поля. Работы выполнялись по профилям расположенных в разных районах. Анализ графиков изменения температуры по профилям (рисунок 3) позволяет сделать вывод о неравномерном характере распределения температур вдоль измеряемых профилей.



**Рисунок 3 – Графики изменения температуры по профилям**

Повышенные значения температур на графиках возможно связано с наличием городских подземных коммуникаций, крупных промышленных сооружений, асфальтированности, а также наличием насыпных песков. Пониженные значения температур вероятнее всего связаны с неглубоким залеганием грунтовых вод, а также с изменением структуры грунта (пески сменяются суглинками).

### Список литературы

1. Верутин, М.Г. Результаты радиометрических исследований территории Гомеля / М.Г. Верутин, И.А. Красовская, А.Л. Цукровский // Экология и молодежь: исследования экосистем в условиях радиоактивного и техногенного загрязнения окружающей среды: материалы 1 междунар. науч.-практ. конф., Гомель, 17-19 марта 1998 г. – Гомель : ГГУ имени Ф. Скорины, 1998. – Т. I, ч. 2. – С. 76–77.

2. Пинчук, А.П. Опыт применения гравиметрических исследований для тектонического районирования территории города Гомеля / А.П. Пинчук [и др.] // Мат. II научно-практ. конф. «Молодежь и экологические проблемы современности». – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 1998. – С.101–103.

**УДК 551.4**

С. К. МУСТАФИН<sup>1</sup>, А. Н. ТРИФОНОВ<sup>2</sup>, К. К. СТРУЧКОВ<sup>3</sup>

**РЕГИОНАЛЬНЫЕ РИСКИ ОПАСНЫХ ЭКЗОГЕННЫХ ПРОЦЕССОВ  
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ**

<sup>1</sup>*Башкирский государственный университет,  
г. Уфа, Республика Башкортостан Российская Федерация,  
sabir.mustafin@yandex.ru*

<sup>2</sup>*Ленинградский государственный университет имени А. С. Пушкина,  
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация,  
tan-geo@mail.ru*

<sup>3</sup>*Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова,  
г. Якутск, Республика Саха (Якутия), Российская Федерация,  
kk.struchkov@s-vfu.ru*

В настоящее время для предотвращения экологических рисков весьма актуально использование геологической информации в управлении городской средой [8].

Состояние природной среды и ее влияние на деятельность человека является одной из фундаментальных проблем человечества. Взаимодействие человека и окружающей среды и её важнейшей составляющей – геологической средой особенно актуальна для обеспечения стратегии устойчивого развития городов и городских агломераций.

Для обеспечения реализации этой стратегической цели в Комитете по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Санкт-Петербурга, создан и развивается фонд геологической информации по Санкт-Петербургу, который по состоянию на 2009 г. включал:

- картограммы геологической, гидрогеологической и инженерно-геологической изученности (2700 отчетов);
- более 22 карт геологического содержания в цифровом формате. Данные по опорным скважинам (3800 шт.) с атрибутивными таблицами и колонками к ним. Геологические и геолого-гидрогеологические разрезы (более 30 шт.);
- материалы по балансу запасов общераспространенных полезных ископаемых по состоянию на 2006, 2007, 2008 годы (на бумажных носителях);
- электронную базу данных по выданным лицензиям на право пользования недрами с целью добычи подземных вод, торфа и лечебных грязей. (92 лицензии);
- электронный каталог эксплуатационных скважин на воду (618 скважин в формате *Access* и *Excel*);
- реестр наблюдательных скважин территориальной сети мониторинга подземных вод;
- отчеты по выполненным работам геологического содержания, финансируемые из бюджета города (порядка 100 отчетов, из них 70% в электронном виде); - справочная информация (изданные монографии, СНИПы, СанПиНы, ГОСТы, ведомственные инструкции, методические рекомендации, словари);
- электронно библиотеку гидрогеологической литературы;