

3. *Bulkowski L., Galisz U., Kania H., Kudliński Z., Pieprzyca J., Barański J.* (2012). Industrial Tests of Steel Filtering Process. *Archives of Metallurgy and Material, Vol. 57, Is. 1*, pp. 363-369. DOI: 10.2478/v10172-012-0035-2

4. *Hackl G., Nitzl G., Tang Y., Eglsäer C., Chalmers D.* (2015). Innovative Flow Control Refractory Products for the Continuous Casting Process. *AISTech 2015 Proceedings*, pp. 2436-2442.

5. *Šuler, B., Burja, J., & Medved, J.* (2019). Modification of non-metallic inclusions with rare-earth metals in 50CrMoV13-1 steel. *Materiali in Tehnologije*, pp. 441-447. DOI: 10.17222/mit.2018.271

6. *Bruno Henrique Reis, Wagner Viana Bielefeldt & Antônio Cezar Faria Vilela* (April 2014). Absorption of non-metallic inclusions by steelmaking slags - A review. *Journal of Materials Research and Technology*, 3(2), pp. 179-185. DOI: 10.1016/j.jmrt.2014.03.011

УДК 551.24:504

**О. К. Тяпкин, А. О. Бурлакова**

Национальный технический университет «Днепровская политехника», г. Днепр

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОПАСНОГО ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВЛИЯНИЯ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ТЕКТОНИЧЕСКИМ ДАННЫМ**

При решении практически всех геоэкологических проблем горно-металлургических регионов существенную роль играет тектонический фактор. Любое чрезмерное изменение хозяйственного использования природных ресурсов без учета особенностей тектонического разломно-блокового строения земной коры может привести к нарушениям экологического состояния основных компонентов окружающей среды [1]. Для параметризации структурно-тектонических особенностей указанных регионов могут быть использованы известные представления о системах докембрийских разломов, «восстановленных» по комплексу геолого-геофизических данных [2]. Исходя из общепринятых представлений о том, что взаимное пересечение разломов увеличивает «раздробленность» приповерхностного слоя земной коры (уменьшая тем самым его устойчивость), для последующего определения распространения опасного геоэкологического влияния горно-металлургических предприя-

тий была выполнена специальная обработка комплексной геолого-геофизической информации о системах разломов Украинского щита – УЩ, (сведенной в единый каталог в [2]), у т.ч. количественно оценена анизотропия и нарушенность недр, а также выделены на общем фоне наиболее «природнораздробленные» участки, которые требуют использования специальных приемов рационального природопользования и соответствующих природоохранных мероприятий. Результаты такой параметризации структурно-тектонических особенностей Днепропетровской области были использованы для прогнозирования геоэкологического влияния горно-металлургических предприятий на прилегающие к ним территории [3]. В частности, они стали основой зонирования территории, которая находится под экологическим влиянием горно-металлургического комплекса Кривбасса, где продолжительная, интенсивная и односторонняя эксплуатация недр вместе с функционированием промышленно-городской агломерации без надлежащих мероприятий по охране и восстановлению окружающей среды привела к исчерпанию ее экологической емкости.

Однако на этом этапе исследований были не полностью решены вопросы формализованного определения весовых коэффициентов различных индикаторов (признаков) систем разломов земной коры и пространственных изменений проявления различных систем разломов на территории исследований. Поэтому в дальнейшем была разработана унифицированная шкала и технология количественной оценки весовых коэффициентов различных групп геолого-геофизических признаков систем разломов земной коры [4]. Эта технология апробирована на базовых расчетных полигонах в пределах различных геоблоков юго-востока УЩ, в т.ч. Среднеприднепровского (районы гг. Желтые Воды и Токмак, а также Сурской зеленокаменной структуры), Кировоградского (район г. Кропивницкий) и Приазовского (район г. Волноваха). В целом зафиксированная пространственная изменчивость нормированной суммы весовых коэффициентов всех групп признаков различных направлений разломов на исследуемых полигонах может быть основой дальнейшего детального изучения пространственных изменений «раздробленности» приповерхностного слоя земной коры для определения направлений распространения опасного геоэкологического влияния горно-металлургических предприятий по комплексу геолого-геофизических данных о системах докембрийских разломов земной коры.

### **Список литературы**

1. *Тяпкин О.К.* Обоснование экотектонической базы решения геоэкологических задач / О.К. Тяпкин // Науковий вісник Національного гірничого університету. – 2009. – №9. – С.51-56.

2. *Тяпкин К.Ф.* Системы разломов Украинского щита / К.Ф. Тяпкин, В.Н. Гончаренко. – Киев: Наукова думка, 1990. – 184 с.

3. *Тяпкин О.К.* Пространственное прогнозирование опасного геоэкологического влияния горно-металлургических предприятий по геолого-геофизическим и тектоническим данным / О.К. Тяпкин, П.И. Пигулевский // Теплотехніка, енергетика та екологія в металургії: колективна монографія. – Книга друга / Під ред. Ю.С. Проїдака. – Дніпро: Нова ідеологія, 2017. – С.187-191.

4. *Тяпкин О.К.* До питання застосування тектонічної інформації для оцінки та прогнозування стану навколишнього середовища / О.К. Тяпкин, А.О. Бурлакова // Ефективне функціонування екологічно-стабільних територій у контексті стратегії стійкого розвитку: агроекологічний, соціальний та економічний аспекти: Праці III міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції. – Полтава, 2019. – С.83-87.

УДК 504.064.3:574

**О. К. Тяпкин, Е. С. Соломашко, В. П. Титов**

Национальный технический университет «Днепровская политехника», г. Днепр

### **К ВОПРОСУ РАДИАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИДНЕПРОВЬЯ**

Радиологическая ситуация в Промышленном Приднепровье по своей сложности и опасности для окружающей среды в целом и здоровья населения, в том числе будущих поколений, не имеет аналогов в Украине. Обусловлено это тем, что здесь, в течение более 50 лет, осуществлялись радиационноопасные технологические процессы: рудничная разработка и подземное выщелачивание урановых месторождений; доменная выплавка уранжелезосодержащих руд; извлечение солей урана из урановых руд, их концентратов и доменных шлаков уранжелезосодержащих руд; захоронение радиоактивных отходов добычи и обогащения урановых руд и др. Зафик-