



**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ПЕРЕЯСЛАВ-ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ»**

# **ВІТЧИЗНЯНА НАУКА НА ЗЛАМІ ЕПОХ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

**Матеріали Всеукраїнської науково-практичної  
інтернет-конференції  
(17 листопада 2018 року)**

**№46**

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет  
імені Григорія Сковороди»

Рада молодих учених університету

Матеріали  
Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції  
**«ВІТЧИЗНЯНА НАУКА НА ЗЛАМІ ЕПОХ:  
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ»**

17 листопада 2018 року

Вип. 46

Збірник наукових праць

Переяслав-Хмельницький – 2018

УДК 001(477)«19/20»  
ББК 72(4Укр)63  
В 54

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку»: Зб. наук. праць. – Переяслав-Хмельницький, 2018. – Вип. 46. – 519 с.

**ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:**

**Коцур В.П.** – доктор історичних наук, професор, академік НАПН України

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

**Базалук О.О.** – доктор філософських наук, професор

**Доброскок І.І.** – доктор педагогічних наук, професор

**Воловик Л.М.** – кандидат географічних наук, доцент

**Євтушенко Н.М.** – кандидат економічних наук, доцент

**Руденко О.В.** – кандидат психологічних наук, доцент

**Скляренко О.Б.** – кандидат філологічних наук, доцент

**Солопко І.О.** – кандидат фізико-математичних наук, доцент

**Кикоть С.М.** – кандидат історичних наук (відповідальний секретар)

Збірник матеріалів конференції вміщує результати наукових досліджень наукових співробітників, викладачів вищих навчальних закладів, докторантів, аспірантів, студентів з актуальних проблем гуманітарних, природничих і технічних наук.

*Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність фактів і посилань несуть автори публікацій.*

©Автори статей

©Рада молодих учених університету

©ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди

Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів і молодих учених до 95-річчя Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького (8 грудня 2017 р.). Мелітополь: Видавництво МДПУ імені Богдана Хмельницького. 2017. С.238-240.

8. Прохорова Л.А. Антропогенне навантаження на природне середовище промислового міста (м. Мелітополь) // Суспільно-географічні дослідження природно-господарського комплексу Запорізького краю і суміжних територій, (16-17 жовтня 2003 р, м. Мелітополь). Мелітополь: Вид-во «Мелітополь». 2003. С.37-39.

9. Прохорова Л.А. Роль моніторингової досліджень у системі «автотранспорт-екологічний стан урбосистем» // Географічний аналіз та пошук шляхів вирішення. Зб. наук. праць. Херсон: ПП Вишемирский, 2009. С.198-201.

10. Прохорова Л.А., Непша О.В., Зав'ялова Т.В. Якість поверхневих та підземних вод Запорізької області та її вплив на здоров'я населення // «Філософія здоров'я – здоровий спосіб життя – здорова нація». Херсон: ДВНЗ «ХДАУ». 2018. С.202-209.

*Науковий керівник: кандидат геологічних наук, доцент Прохорова Л.А.*

УДК 911.3.33

*Александр Непша, Мария Овчинникова, Екатерина Бородина  
(Мелітополь)*

### **ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ДНЕПРОПЕТРОВСКОЙ ОБЛАСТИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА**

*В статье рассмотрены современные геоэкологические проблемы Днепропетровской области, в связи с деятельностью предприятий горнодобывающей и металлургической промышленности. Среды современных геоэкологических проблем особое место занимают: загрязнение атмосферы, оседание земной поверхности под горными выработками, территорий, чрезмерное накопление отходов различного происхождения.*

**Ключевые слова:** *горнодобывающая промышленность, металлургия, геоэкологические проблемы, отходы, проседание, загрязнение атмосферы.*

*The article discusses the current geo-environmental problems of the Dnipropetrovsk region, in connection with the work of the enterprises of the mining and metallurgical industries. Environments of modern geo-ecological problems occupy a special place: air pollution, subsidence of the earth's surface under mining workplaces, territories, excessive accumulation of wastes of various origin.*

**Key words:** *mining industry, metallurgy, geo-ecological problems, waste, subsidence, air pollution.*

Днепропетровская область – один с наиболее экономически развитых регионов Украины. Она характеризуется выгодным географическим положением, богатыми естественными ресурсами, мощным промышленным и научным потенциалом, развитым сельскохозяйственным производством, высоким уровнем развития транспорта и связи.

Днепропетровская область является уникальной по разнообразию и запасам полезных ископаемых. О богатстве недр области известно не только в государстве, Европе, но и в мире, ведь здесь сосредоточены уникальные месторождения ископаемых. Область обладает около 50% государственных запасов полезных ископаемых. Обеспеченность минеральными ресурсами больше, чем втрое по сравнению с общегосударственным уровнем. В области добывается 100% марганцевой руды, железная руда, уголь, уран, редкоземельные металлы,

каолин и граниты, нефть и газ. По количеству разведанных запасов и годовым объемом добычи Криворожский железорудный бассейн занимает первое место в Украине [2,5].

Одним из крупнейших в мире является Никопольский бассейн марганцевых руд. В области добывается 40 видов минерального сырья. Будущее Днепропетровщины – в развитии цветной, золотодобывающей и золотоперерабатывающей отраслей. Месторождения «Сергеевский» и «Балка Золотая» имеют сходство с аналогичными месторождениями Канады, Австралии и Южной Африки [2].

Область обладает единственным в Украине месторождением талько-магнезитовых ресурсов. Его ввод в эксплуатацию позволит на 60-70% обеспечить потребности Украины в огнеупорном сырье и значительно уменьшить ее импорт из других стран. В недрах области сосредоточены значимые залежи камнеоблицовочного сырья богатой цветовой гаммы [5].

Удельный вес добывающей промышленности области в государственном объеме реализации промышленной продукции составляет 33,9%. В 2016 году объем реализации составил 77,8 млрд. грн, равной 24,0% от общего объема реализованной промышленной продукции области [6].

Область обладает значительными запасами каменного и бурого угля и имеет все возможности для дальнейшего развития угольной отрасли. Балансовые запасы угля, что сосредоточены в области, составляют больше 21 млрд тонн. Добычей угля занимается ПАО «ДТЭК Павлоградуголь». Базу горнодобывающей промышленности области составляют 10 предприятий по добыче железных руд и руд других цветных металлов. На ПАО «Марганецкий ГОК», ОАО «Орджоникидзевский ГОК» добывается 100,0% марганцевой руды в Украине. Горно-обогачительные комбинаты Кривбасса производят 77,6% от всего концентрата железорудного неагломерированного и 47,6% концентрата железорудного агломерированного в Украине. Производство концентратов железорудных неагломерированных составило 92,6% к уровню 2015 года, агломерированных – 106,1% промышленных предприятий [6].

Одной из наиболее экологически опасных отраслей промышленности Днепропетровской области является металлургия, которая включает в себя коксовое, прокатное производство и др. Технологии, что используются на большей части предприятий металлургической отрасли, устаревшие, их влияние на окружающую среду проявляется в гигантских отвалах карьеров и шлаконакопителей Кривбасса, городов Каменское, Днепр и др. Вследствие деятельности предприятий горно-металлургического комплекса возникают значительные загрязнения атмосферного воздуха, оползнеопасные явления, подтопление населенных пунктов и сельскохозяйственных угодий [2,5,6].

Вопрос накопления и утилизации промышленных отходов имеет общегосударственное значение, поскольку большая часть отходов содержит вредные для окружающей природной среды и человека вещества [4,с.238]. Решение проблемы утилизации отходов – это очищение окружающей среды от токсичных веществ и балласта и получения при этом полезных продуктов и, как следствие, экономического эффекта.

На предприятиях области в течении 2017 года образовалось 243 114,7 тыс. тонн отходов. От общего объема образованных отходов 53, 4 тыс. тонн составляли отходы I-III классов опасности. Около 32% (79 854,7 тыс. тонн) от всего объема образованных отходов утилизировано, остальные – пополнили накопители отходов. Наибольшую долю образование отходов в 2017 году по категориям материалов составляют:

- отходы черных металлов – 2572,4 тыс. тонн;
- смешанные и недифференцированные материалы – 3808,4 тыс. тонн;
- другие минеральные отходы – 220604,2 тыс. тонн;
- пустая порода от дноуглубительных работ – 11908,4 тыс. тонн;
- отходы сгорания – 1134,0 тыс. тонн;
- осадок промышленных стоков – 851,4 тыс. тонн;
- шлаки жидкие и отходы очистных сооружений – 680,6 тыс. тонн;

- бытовые и подобные отходы – 755,1 тыс. тонн [6].

В течение 2017 утилизировано 79,8 млн. тонн отходов. На конец 2017 года в специально отведенных местах или объектах накоплено 10,3 млрд. тонн отходов, из них 284,9 тыс. тонн отходов I-III классов опасности [5,6].

Негативное влияние на окружающую естественную среду осуществляют образованные гигантские отвалы карьеров и шлаконакопителей. Четыре крупнейших шлаконакопители создали зону опасности для г. Кривой рог, а один из них – для большей части сельской местности Широковского района. Техногенную нагрузку составляют гигантские шлаконакопители г. Желтые воды и западного Донбасса; карьеры гг. Марганца, Покров, Вольногорска; провалы земной поверхности под шахтами западного Донбасса и Кривбасса, десятки отстойников и накопителей токсичных отходов [6].

Основными загрязнителями атмосферы в 2017 году в Днепропетровской области остаются предприятия металлургической, добывающей промышленности и производители электроэнергии (рис. 1).

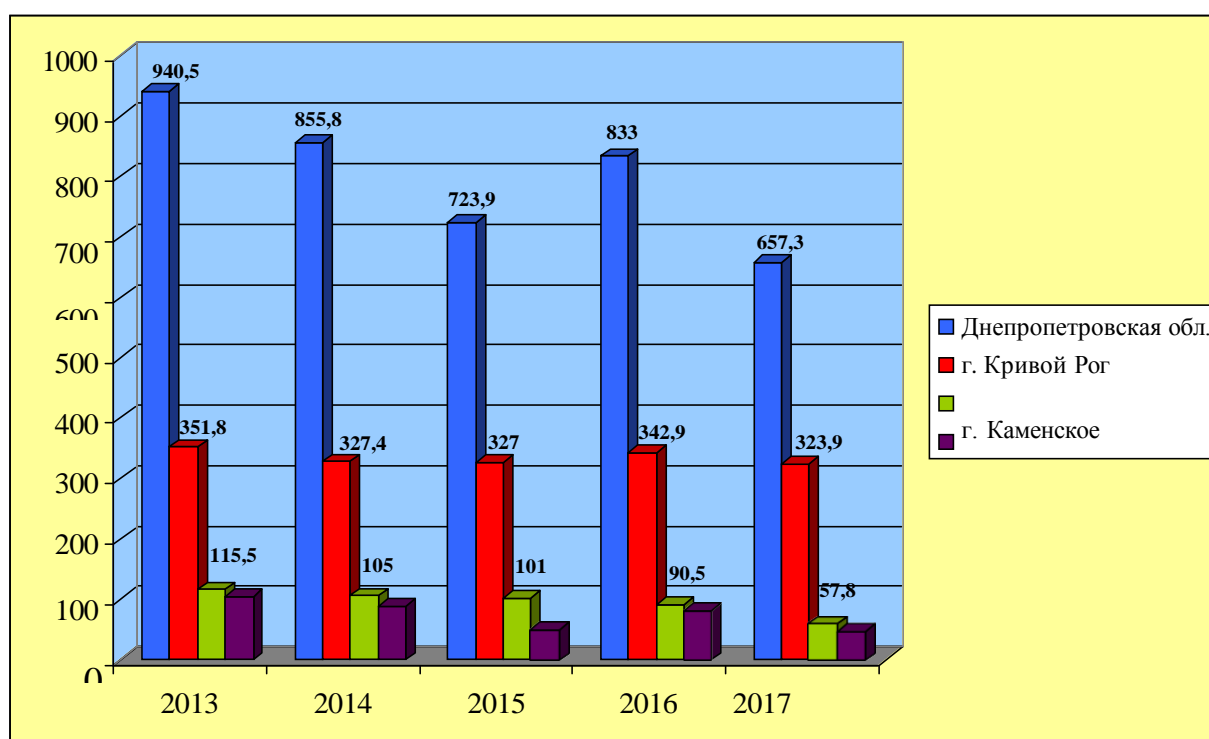


Рис. 1. Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников по Днепропетровской области и основным городам (тыс.т) [6].

Наиболее экологически опасными видами экономической деятельности является добыча металлических руд, производство электроэнергии, чугуна, стали и ферросплавов (табл. 1).

Таблица 1

Основные загрязнители атмосферного воздуха предприятиями горно-металлургического комплекса Днепропетровской области, составлено по данным [6]

№ п/п	Предприятие-загрязнитель	Валовой выброс, тыс. т.		Уменьш. / - Увелич. / + (%)
		2016.	2017.	
1.	ПАО «Днепровский меткомбинат»	84,9	52,5	-38,16
2.	ОАО «Никопольский завод ферросплавов»	24,941	24,663	-1,11
3.	ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог»	275,1	263,0	-4,40

4.	ОАО «Южный горно-обогатительный комбинат»	50,121	44,827	+10,56
5.	ПАО «Северный горно-обогатительный комбинат»	8,998	8,193	-8,95
6.	ЧАО «Евраз Днепровский металлургический завод»	8,232	7,439	-9,63
7.	ОАО «ИНТЕРПАЙП Нижнеднепровский трубопрокатный Завод»	0,776	1,152	+48,45
8.	ПАО «Евраз ЮЖКОКС»	1,657	1,547	-6,64
9.	ПАО «Евраз Днепродзержинский Коксохимический завод»	1,278	1,336	+4.54
10.	ОАО «Покровский горно-обогатительный и комбинат»	3,223	7,959	+146,94

Оседания земной поверхности над горными выработками в пределах горных отводов шахт западного Донбасса зафиксировано на площади 109,0 км<sup>2</sup>, глубина осадки меняется от 0,7 до 1,4 м. В пределах горных работ шахт Кривбасса оседания имеют площадь 47,11 км<sup>2</sup>, глубина осадки составляет в среднем 15,0 м. Общая площадь оседания в пределах застроенных территорий составляет 22,35 км<sup>2</sup>. Существует вероятность опасности проявления процесса для объектов хозяйствования, расположенных в г. Кривой Рог, г. Рахманова, застройки над полями шахт Павлоградская, Благодатная, Терновская, а также в пойме р. Самара [5,6].

Закрытие шахт с прекращением водоотлива способствует активизации оползней, образование провальных явлений и просадок на местах существующих горных выработок и отвалов пород, формированию техногенных водоносных горизонтов на ранее осушенных территориях, и, как следствие, подтопления городских территорий.

В заключении нужно отметить, что особенностью региона есть то, что кризисные ситуации не локализованы по территории, а занимают целые агломерации, бассейны добычи полезных ископаемых и территории прилегающих к ним других областей.

В целом, несмотря на то, что в последние годы имеет место тенденция к уменьшению антропогенного давления на окружающую среду, уровень техногенной нагрузки остается высоким, а экологическая ситуация неудовлетворительной.

Для решения уже существующих проблем использования геологической среды и недопущения образования новых геоэкологических проблем необходимо регулирование природопользования. При использовании геологической среды необходимо руководствоваться её экологической емкостью. Она является одним из важнейших критериев для определения размеров и длительности техногенного влияния, при котором возможно сохранение параметров среды проживания человека и окружающей его природной среды. Для этого необходимо использовать экологический мониторинг геологической среды [1,с.221; 3,с.179].

#### **ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА**

1. Даценко Л.М., Молодиченко В.В., Непша О.В. та ін. Північно-Західне Приазов'я: геологія, геоморфологія, геолого-геоморфологічні процеси, геоекологічний стан: монографія. Мелітополь: Видавництво МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2014. 308 с.
2. Днепропетровская область URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/32776> (дата обращения 15.11.2018).

3. Іванова В.М., Непша О.В. Екологічні проблеми використання геологічного середовища людиною // Роль освіти у формуванні життєвих цінностей молоді: матеріали регіональної науково-практичної конференції студентів і молодих учених (2 грудня 2016 р.) / Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Б. Хмельницького. Мелітополь: Видавництво МДПУ ім. Б. Хмельницького. 2016. С.177-179.

4. Непша А.В., Сапун Т.А. Геоэкологические проблемы использования геологической среды человеком // Роль освіти у формуванні життєвих цінностей молоді: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів і молодих учених до 95-річчя Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького (8 грудня 2017 р.). Мелітополь: Видавництво МДПУ імені Богдана Хмельницького. 2017. С.238-240.

5. Паспорт Дніпропетровської області за 2018 рік URL: <https://oblrada.dp.gov.ua/region/passport-oblasti/> (дата обращения 15.11.2018).

6. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Дніпропетровській області в 2017 році URL: [https://adm.dp.gov.ua/storage/app/media/EKOLOGIA/regionalna\\_dopovid\\_za\\_2017\\_rik\\_ekologia.pdf](https://adm.dp.gov.ua/storage/app/media/EKOLOGIA/regionalna_dopovid_za_2017_rik_ekologia.pdf) ( дата обращения 15.11.2018)

УДК 911+504.61(477.7)

*Олександр Непша, Дар'я Передерій  
(Мелітополь)*

### **ДИНАМІКА ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ У НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ**

*Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами по Запорізькій області у 2017 році склали 180,9 тис. тон. В структурі викидів забруднюючих речовин основну частину складають діоксид та інші сполуки сірки, оксиди азоту, оксид вуглецю та речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом.*

**Ключові слова:** забруднюючі речовини, атмосфера, повітря, населені пункти, район.

*Emissions of pollutants into the air by stationary sources in the Zaporozhye region in 2017 amounted to 180.9 thousand tons. In the structure of pollutant emissions, the main part consists of dioxide and other compounds of sulfur, nitrogen oxides, carbon monoxide and suspended solids in the form of suspended solid particles, undifferentiated by composition.*

**Key words:** pollutants, atmosphere, air, settlements, district.

Основний внесок у забруднення атмосферного повітря м. Запоріжжя вносять промислові підприємства – найбільші забруднювачі, викиди яких становлять 60-70 % від загального валового обсягу викиду забруднюючих речовин [1,с.70-74].

Це такі підприємства, як: ПАТ «Запоріжсталь», ПАТ «Дніпроспецсталь», ПАТ «Запорізький завод феросплавів», ПАТ «Український графіт», ПАТ «Запорізький абразивний комбінат», ПрАТ «Запоріжжкокс», ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат», ПрАТ «Запоріжвогнетрив», ПрАТ «Запорізький завод зварювальних флюсів та скловиробів» та інші [5,с.139-140; 9,с.42-44]. Територіально поширення забруднюючих речовин в місті Запоріжжя зумовлюється метеорологічним чинником [7,с.179-180; 10,с.43-45].

Збільшення обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря у Запорізькій області в 2017 році (180,9 тис. т), обумовлене, головним чином, збільшенням обсягів виробництв найбільшими підприємствами-забруднювачами атмосферного повітря в порівнянні з 2016 роком(обсяг викидів 167,0 тис. т), а саме ВП Запорізькою ТЕС ПАТ «ДТЕК ДНІПРОЕНЕРГО» [4,с.14-16].