

12. P Kristensen - National Environmental Research Institute, Denmark, 2004 - wwz.ifremer.fr

13. Discursive biases of the environmental research framework DPSIR. Hanne Svarstad, Lars Kjerulf Petersen, Dale Rothman, Henk Siepel, Frank Watzold www.pik-potsdam.de/news/public-events/archiv/alter-net/former-ss/2008/10-09.2008/svarstad/literature/dpsir_lup_paper_in_press_sciencedirect.pdf

14. Люльчик, В. О. Оцінювання стану агросфери за індикаторами соціоекологічного розвитку (на прикладі Рівненської області) : автореф. дис ... канд. с.-г. наук / В. О. Люльчик . – Київ : Б.в., 2009 . – 20 с.

15. Брежицька, О.А. Оцінювання стану селітебних територій за показниками сталого розвитку (на прикладі міста Дубно Рівненської області) : автореф. дис. канд. с.-г. наук : 03.00.16 / О. А. Брежицька ; Житомир. нац. агрокол. ун-т. - Житомир, 2010. - 20 с.

16. Клименко, Л.В. Оцінка стану агросфери сільських населених пунктів за показниками стійкого розвитку: автореф. дис. канд. с.-г. наук : 03.00.16 / Л. В. Клименко; Житомир. нац. агрокол. ун-т. - Житомир, 2009. - 18 с.

17. Стецюк, Л.М. Оцінювання стану водних екосистем за показниками біотестування.: автореф. дис. канд. с.-г. наук: 03.00.16 / Л. М. Стецюк; Житомир. нац. агрокол. ун-т. - Житомир, 2010. - 20 с.

18. Клименко, М.О., Прищеп, А.М. Дослідження впливу урбанізації на агросферу // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Збірник наукових праць ВИПУСК 2 (50) Рівне – 2010. 16 – 23 с.

19. Клименко, М.О., Прищеп, А.М. Просторові зміни агросфери під впливом урбанізації // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету до VI науково-практичної конференції «Сучасні проблеми збалансованого природокористування», Кам'янець-Подільськ, 2011. 59-62 с.

20. Прищеп, А.М. Зміна стану водних ресурсів агросфери зони впливу урбосистем «Вода: проблеми та шляхи вирішення». Матеріали четвертої науково-практичної конференції.м.Рівне,4-7 липня 2013 року. – Житомир Вид-во ЖДУ ім.Франка. 77 -82 с.

УДК 631.445.15(476.7)

ГЕОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ПРИПЯТСКОГО ПОЛЕСЬЯ В БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

Рябова Л.Н., Залыгина И.А.

Институт природопользования НАН Беларуси, г Минск, республика Беларусь, ryabova@nature.basnet.by

On the basis of geochemical data the factors of forming of natural and technogenic anomalies are educed and the geochemical state of soil cover of Pripyat Polesye of the Brest area is appraised.

Введение

Комплексные геохимические исследования компонентов ландшафтов на территории Брестской области, проведенные в 2012-2015 г.г., позволили выявить степень загрязнения почвенного покрова тяжелыми металлами, нитратами, сульфатами, хлоридами, нефтепродуктами. Одним из важнейших результатов этих исследований стало составление электронных карт загрязнения почвенного покрова Брестской области в масштабе 1:200 000. Территория Брестской области находится в пределах четырех геоморфологических районов (Припятское Полесье, Брестское Полесье, Предполесье и Загородье), которые значительно различаются по типам почвообразующих пород, геохимическим показателям почвенного покрова, имеют различную степень интенсивности и направленности хозяйственного использования земель.

Цель настоящей работы - выявить факторы формирования природных и техногенных аномалий и дать оценку геохимического состояния почвенного покрова Припятского Полесья – уникального природного региона Беларуси, обладающего стратегически значимым природоресурсным и производственным потенциалом развития экономики. Современный уровень развития, жизнь и деятельность населения, производимые им материальные ценности, непосредственно связаны с преобразованными территориями, прежде всего мелиорированными территориями, на которые переориентировано сельское хозяйство.

Объекты и методы исследований

Почвенный покров Припятского Полесья относится к южной педогеохимической провинции. Среди почвообразующих пород преобладают флювиогляциальные, древнеаллювиальные и озерные песчаные, реже супесчаные отложения, широкое распространение получили торфяники, в основном низинного типа. Почвы формируются под влиянием дернового, подзолистого и болотного процессов.

В процессе изучения геохимии почвенного покрова Припятского Полесья в пределах Брестской области (Пинский, Столинский и Лунинецкий районы) исследовались участки различного использования земель: лесные, аграрные (агроселитебные и агропромышленные), промышленные, saniрующие, земли различного сельскохозяйственного назначения. Отбор проб проводился по методике [1], с использованием метода «конверта». Всего было опробовано 190 почвенных образцов, из них: в Пинском районе - 75 образцов, в Столинском – 58, Лунинецком – 57 образцов.

Химические анализы выполнялись в Центральной лаборатории ГП «НПЦ по геологии», в которой имеется аккредитация на проведения подобных видов работ. Анализ микроэлементного состава почв выполнялся с использованием эмиссионного спектрального метода.

Для комплексной оценки загрязнения почвенного покрова тяжелыми металлами использовался суммарный показатель загрязнения Z_c [2]. При расчете суммарного показателя загрязнения для каждого почвенного образца подбирались фоновые концентрации соответствующего типа почв. Моделирование статистических поверхностей загрязнения почв по соединениям (NO^3 , SO^4 , Cl) с учетом ПДК и по суммарному загрязнению микроэлементами относительно фона (Z_c) проводилось с использованием геостатистического метода интерполяции Kriging (Universal) в программной среде ArcView GIS 3.2a на электронной топографической основе масштаба 1:200 000. Доступ к данным расчета из ГИС осуществлялся с помощью драйвера Advantage Streamline SQL ODBC.

Результаты и их обсуждение

Полученные данные свидетельствуют, что значения pH, характеризующего кислотность-щелочность условия в почвах Припятского Полесья, варьируют в пределах 4,1-8,1, превалирует слабокислая и близкая к нейтральной среда (pH в среднем 6,6). Наиболее кислые условия среды отмечены для лесных почв – средние значения pH 5,4, для почв городов установлены значения pH в среднем 7,1.

По сравнению с кларками почв Беларуси в Припятском Полесье почвы имеют более высокие средние концентрации марганца - в 2,3 раза, ванадия и меди – 1,5 раза (таблица 1), что связано с накоплением биогенных элементов при широком развитии болотных процессов.

Нитраты в экологическом отношении относятся к соединениям первого класса опасности [4]. Основными источниками поступления нитратов в почвы являются вносимые минеральные и органические удобрения. Уровень концентрации нитратов в почвах определяется характером их использования. Исследования показали, что максимальные средние концентрации нитратов харак-

терны для сельскохозяйственных земель (пашни) – 118,3 мг/кг, при этом их содержание в почвах сильно варьирует и кратность между минимальным (6,0 мг/кг) и максимальным (727,5 мг/кг) значением достигает 121. Высокие средние концентрации нитратов в почвах формируются во многом за счет органогенных (мелиорированных) почв, в которых среднее содержание составляет 114,2 мг/кг, что по сравнению с минеральными почвами (среднее 60,9 мг/кг) выше в 1,9 раз.

Таблица 1 – Средние концентрации определяемых ингредиентов в почвах Припятского Полесья в Брестской области, мг/кг

Показатель	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	Zn	Pb	Cu	Ni	Mn	V	Co	Cr
Кларки почв Беларуси [3]	-	-	35	12	13	20	247	34	6	36
Средние значения n=190	40,85	76,9	39,4	11,4	19,9	18,2	574,2	49,9	4,0	35,4

Низкие концентрации нитратов характерны для лесных земель и составляют в среднем 12,5 мг/кг (при разбросе содержаний 3,8 – 62,1 мг/кг), что в 5,8 раз ниже, чем среднее значение по сельскохозяйственным землям. На территории исследованных районов наиболее высокие средние концентрации нитратов установлены в почвах, занятых под пашни: в Лунинецком районе - 162,6 мг/кг, в Столинском - 121,9 мг/кг и в Пинском районе - 82,9 мг/кг.

Геоинформационный анализ пространственного распределения данных показал, что территория загрязненных нитратами земель (более 1 ПДК) составляет порядка 1282,0 км², или 13,8 % исследованной территории, в том числе 945,8 км² приходится на сельскохозяйственные земли или 27,7 % от их общей площади (рисунок 1).

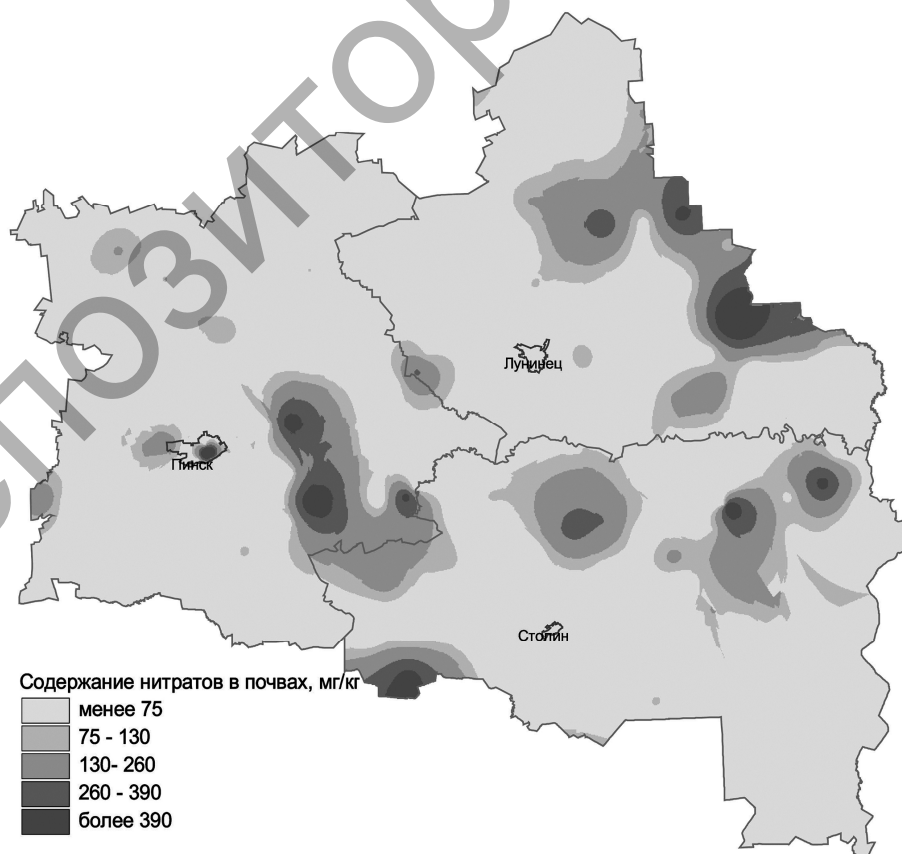


Рисунок 1 - Карта-схема загрязнения нитратами почв Припятского Полесья в Брестской области

Наибольшая площадь загрязнения (18,6% от площади района и 40,6% от сельскохозяйственных земель) приходится на Лунинецкий район.

Сульфаты относятся к соединениям третьего класса опасности [4]. Внесение неорганических (простой суперфосфат) и азотных (сульфат аммония) удобрений в почвы способствуют накоплению сульфатов в почвах. Высокие их содержания характерны для мелиорированных ландшафтов, что связано с биогеохимическими процессами разложения органического вещества, которые сопровождаются окислением серы. Разрушение органической составляющей торфяников с выделением подвижных соединений этого элемента влияют на всю эколого-геохимическую обстановку мелиорированного ландшафта. В Припятском Полесье мелиорированные органогенные земли содержат сульфаты в среднем 81,8 мг/кг, что в 6 раз больше чем в минеральных почвах. В заболоченных лесных почвах среднее содержание сульфатов достигает 38,2 мг/кг, что ниже, чем в мелиорированных землях в 2 раза. Таким образом, полученные данные свидетельствуют, что соединения серы в почвах являются индикатором степени осушенности земель.

Содержание сульфатов в почвах по районам Припятского Полесья неоднородно. Максимальное среднее содержание этих соединений в почвах установлено в Пинском районе – 100,4 мг/кг.

Площадь загрязнения сульфатами от более 1 ПДК составляет 424,8 км² (4,6 %) исследованной территории, из них 206,1 км² приходится на сельскохозяйственные земли или 6,0 % от их общей площади. Наибольшая площадь загрязнения (7,8% от площади района и 11,3% от площади сельскохозяйственных земель) приходится на Столинский район.

Концентрация хлоридов в 100 мг/кг почвы - «порог токсичности» выше которого начинается угнетение роста и развития сельскохозяйственных растений. Наибольшие концентрации их связаны с мелиорированными землями, в среднем 144,9 мг/кг. Минеральные почвы в среднем содержат почти в 4 раза меньше этих соединений.

Заболоченные лесные почвы, по сравнению с сельскохозяйственными угодьями, имеют концентрации хлоридов в среднем в 1,6 раз меньше.

Распределение хлоридов в почвах по территории Припятского Полесья носит мозаичный характер. В целом, площадь земель загрязненных хлоридами (более 100 мг/кг) составляет порядка 1274,1 км², или 13,7 % от общей площади региона исследований, в том числе 686,1 км² приходится на сельскохозяйственные земли или 20,1% от их общей площади. Наибольшая площадь загрязнения почв хлоридами (26,6% от площади района и 36,1% от площади сельскохозяйственных земель) отмечается в Лунинецком районе.

Содержание микроэлементов в почвах различного хозяйственного использования в Припятском Полесье неоднородно. Почвы, занятые под сельскохозяйственные пашни и луга имеют равнозначные средние концентрации микроэлементов, за исключением меди, среднее содержание которой в 1,3 больше в почвах под пашней и свинца, концентрация которого в 1,1 раз выше в почвах под лугами. В почвах сельскохозяйственного использования (пашни и луга) содержания всех микроэлементов значительно выше в Пинском районе. Минимальные концентрации всех микроэлементов установлены в почвах, занятых лесными массивами (таблица 2).

Максимально высокие средние концентрации всех микроэлементов установлены в почвах городских территорий, особенно в Пинском районе (г. Пинск), при этом отметим, что в Столинском и Лунинецком районах содержания микроэлементов (за исключением марганца) в городских почвах в 2-3 раза, а цинка в 6 раз, ниже. На втором месте по уровню концентрации микроэлементов стоят

аграрные почвы (агроселитебные и агропромышленные). Пинский район характеризуется превышением содержаний никеля, хрома, свинца и цинка почти в 2 раза, а ванадия и марганца около 1,5 раз, по сравнению со Столинским и Лунинецким районами.

Таблица 2 - Среднее содержание нормируемых микроэлементов в почвах различного использования в Припятском Полесье Брестской области, мг/кг

Виды хозяйственного использования почв	Ni	Co	V	Mn	Cr	Pb	Cu
Сельскохозяйственные почвы (пашни), n=67	$\frac{17,3}{3-50}$	$\frac{3,5}{0-20}$	$\frac{50,5}{10-100}$	$\frac{580,6}{100-1500}$	$\frac{31,0}{0,7-70}$	$\frac{10,0}{0-20}$	$\frac{19,4}{7-200}$
Сельскохозяйственные почвы (луга), n=39	$\frac{16,8}{1-50}$	$\frac{3,9}{0-20}$	$\frac{48,3}{15-100}$	$\frac{610,3}{100-1500}$	$\frac{30,0}{1-70}$	$\frac{11,3}{0-20}$	$\frac{15,2}{5-30}$
Лесные почвы, n=36	$\frac{12,9}{0,7-30}$	$\frac{3,0}{0-20}$	$\frac{46,4}{10-70}$	$\frac{488,6}{100-1000}$	$\frac{28,4}{0-70}$	$\frac{9,6}{0-30}$	$\frac{15,2}{7-30}$
Болотные почвы, n=2	10,0	$\frac{0,9}{0,7-1}$	$\frac{40,0}{30-50}$	$\frac{500,0}{300-700}$	15,0	$\frac{7,5}{5-10}$	$\frac{7,5}{0-15}$
Почвы под городской территорией, n=29	$\frac{26,4}{7-70}$	$\frac{5,0}{0,7-20}$	$\frac{56,9}{30-150}$	$\frac{631,0}{200-1000}$	$\frac{58,3}{10-300}$	$\frac{17,3}{1-50}$	$\frac{28,4}{10-100}$
Аграрные почвы (агроселитебные и агропромышленные), n=17	$\frac{21,9}{5-50}$	$\frac{6,9}{1-30}$	$\frac{47,6}{20-100}$	$\frac{500,0}{200-1000}$	$\frac{43,2}{10-100}$	$\frac{11,7}{0-20}$	$\frac{30,8}{7-200}$

Примечание. В числителе средние концентрации; в знаменателе – пределы колебаний

Для населенных пунктов характерен широкий спектр почв: от природных ненарушенных до почв различной степени трансформированности. В зависимости от функциональной зоны городских и сельских населенных пунктов интенсивность поступления и ассоциация загрязняющих элементов в почвы различна, что обусловило в них пестроту распределения химических соединений и элементов. Анализ эколого-геохимического состояния почв различных функциональных зон населенных пунктов Припятского Полесья выявил, что наибольшие средние концентрации сульфатов - 192,8 мг/кг, нитратов - 547,9 и хлоридов - 238,9 мг/кг характерны для почв общественно-деловой зоны городов. Максимальный вклад в формирование таких высоких средних содержаний вносит г. Пинск, в почвах которого содержание сульфатов превышает санитарные нормы в 13,3 раза, нитратов - 1,5 и хлоридов в 8,8 раз. В почвах этой зоны отмечено также высокое содержание нефтепродуктов, превышающее нормативные показатели [5] в 1,5 раза.

На втором месте по величинам средних концентраций водорастворимых соединений в почвах стоит агроселитебная зона, где отмечаются содержания сульфатов 83,0 мг/кг, нитратов - 107,2 и хлоридов 93,1 мг/кг. Среди изученных районов наибольшими концентрациями этих соединений отличаются почвы Пинского района, где в среднем определено превышение санитарных норм по нитратам в 1,5 раз (максимальное превышение ПДК 3,9 раз), сульфатам - 1,3 (максимальное - 3,7), хлоридам - 2,8 (максимальное - 8,1 раза).

Превышение нормативных показателей по содержанию нефтепродуктов в почвах выявлено в промышленных зонах как городских, так и сельских населенных пунктов, где превышение ПДК (500 мг/кг) [5] для городов составляет в среднем 1,4 раза, для сельских населенных пунктов - 1,3. Максимальные концентрации нефтепродуктов определены в г. Пинске (завод искусственных кож - 2910,5 мг/кг, возле проходной «Пинскдрев» - 838,7 мг/кг). В почвах агропромышленной зоны установлены содержания нефтепродуктов до 1363,9 мг/кг (окрестности машинно-тракторного двора д. Боричевичи Пинского района), в п. Парахонск (в 200 м от автопарка) - 1283,8 мг/кг.

Средние содержания тяжелых металлов в почвах различных функциональных зон населенных пунктов Припятского Полесья приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Среднее содержание нормируемых микроэлементов в почвах различных функциональных зон населенных пунктов, мг/кг

Функциональная зона	Ni	Co	V	Mn	Cr	Pb	Cu	Zn
Промышленная, n=7	<u>32,5</u> 15-50	<u>8,3</u> 1-20	<u>78,3</u> 30-150	<u>783,3</u> 500-1000	<u>55,0</u> 20-70	<u>23,0</u> 1-50	<u>29,3</u> 15-50	<u>115,7</u> 22-300
Санирующая, n=1	30	1	50	700	300	20	100	1000
Гаражи, n=1	50	5	100	1000	70	30	100	300
Транспортная, n=1	20	2	50	300	20	10	10	70
Водозабор, n=1	10	0,7	70	1000	20	7	10	30
Жилая многоэтажная, n=4	<u>38,8</u> 15-70	<u>5,3</u> 2-10	<u>60,0</u> 30-70	<u>600,0</u> 500-700	<u>101,3</u> 15-300	<u>13,3</u> 3-30	<u>25,0</u> 15-50	<u>47,5</u> 30-100
Жилая малоэтажная, n=3	<u>25,0</u> 10-50	<u>6,7</u> 2-15	<u>56,7</u> 30-70	<u>800,0</u> 700-1000	<u>46,7</u> 20-100	<u>14,3</u> 3-30	<u>30,0</u> 20-50	<u>60,0</u> 30-100
Общественно-деловая, n=5	<u>20,0</u> 10-50	<u>4,7</u> 0,7-15	<u>46,0</u> 30-70	<u>420,0</u> 200-700	<u>37,0</u> 15-70	<u>14,4</u> 7-30	<u>18,0</u> 10-30	<u>36,4</u> 22-70
Рекреационная, n=6	<u>18,7</u> 7-50	<u>2,1</u> 0,7-3	<u>40,0</u> 30-50	<u>533,3</u> 200-700	<u>28,3</u> 10-70	<u>13,0</u> 3-30	<u>21,7</u> 10-50	<u>36,2</u> 22-70
Агроселитебная, n=12	<u>16,3</u> 5-30	<u>7,9</u> 1-30	<u>40,8</u> 20-70	<u>483,3</u> 200-1000	<u>35,4</u> 15-70	<u>9,9</u> 3-20	<u>34,8</u> 7-200	<u>33,3</u> 22-70
Агропромышленная, n=5	<u>35,4</u> 7-50	<u>4,4</u> 1-10	<u>64,0</u> 30-100	<u>640,0</u> 500-1000	<u>62,0</u> 10-100	<u>16,0</u> 0-20	<u>21,4</u> 10-30	<u>46,0</u> 22-100

Примечание. В числителе средние концентрации; в знаменателе – пределы колебаний

В соответствии с полученными данным, наибольшая концентрация микроэлементов характерна для почв санирующей зоны (очистные сооружения, г. Пинск, район Перебор), где концентрация цинка составила 1000 мг/кг (превышение ОДК 18,2 раза), меди – 100 мг/кг (3 ОДК), хрома – 300 мг/кг (3 ПДК). На втором месте по уровням концентраций элементов в почвах стоят гаражные застройки. Средние концентрации элементов в почвах, по отношению к нормативным показателям, имеют превышения Zn в 5,5раз, Cu - 3,0, Ni- 2,5 раз.

На третьем месте по уровням концентраций микроэлементов в почвах стоит промышленная зона городов, где отмечены превышения нормативных показателей Zn в 2,1 раз, Ni - 1,6.

Содержания микроэлементов в почвах агропромышленных зон несколько ниже, здесь установлены превышения Ni в 1,8 раз.

Почвы агроселитебных зон характеризуются максимальными средними концентрациями меди – 34,8 мг/кг и минимальными никеля – 16,3 мг/кг. Отмечены случаи содержания микроэлементов в почвах на приусадебных участках (Пинский район, д. Заозерье) выше, чем в промышленной зоне городов.

Значения суммарного показателя загрязнения почв Припятского Полесья по восьми нормируемым элементам (Ni, Co, Mn, Cr, Pb, Cu, Zn, V) варьируют в пределах от менее единицы до 39,8. В большинстве случаев почвы по этому показателю относятся к категории загрязнения допустимого уровня, которое на исследуемой территории неоднородно. Нами проведена детализация существующей градации: фактически незагрязненные почвы с показателем суммарного загрязнения $Z_c < 4$; слабо загрязненные почвы (Z_c 4-8); среднего уровня загрязнения (Z_c 8-12); умеренно опасного уровня загрязнения (Z_c 12-16); опасного уровня загрязнения ($Z_c > 16$).

На основании выполненных расчетов установлено, что почвы на большей части территории (56,6 %), характеризующиеся как фактически незагрязненные ($Z_c < 4$) (рисунок 2), приурочены к лесным массивам, лугам с естественной растительностью и пашням. Концентрации приоритетных загрязнителей не превышают фоновых концентраций или незначительно повышены в рамках естественных вариаций фоновых значений. Существенный очаг умеренно опасного ($Z_c 12-16$) и опасного уровня загрязнения ($Z_c > 16$) площадью 173,3 км² локализуется в Пинском районе, что составляет 1,9% исследованной территории (рис.2). Это обусловлено большой концентрацией промышленного производства в г. Пинске и его пригородах.

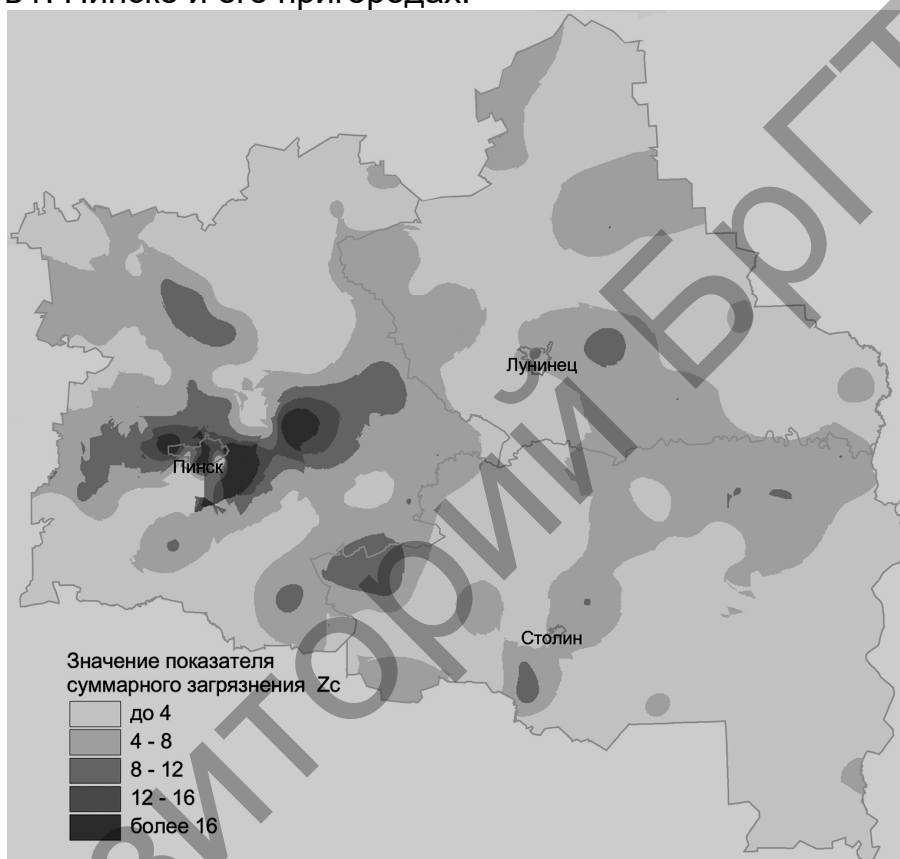


Рисунок 2 - Карта-схема зонирования почвенного покрова Припятского Полесья по суммарному показателю загрязнения почв тяжелыми металлами

Заключение

Резюмируя вышесказанное, отметим, что проведенные исследования почв Припятского Полесья в Брестской области с использованием геоинформационного анализа показали их существенную геохимическую трансформацию. В почвах мелиорированных сельскохозяйственных угодий проявляется отчетливая тенденция накопления нитратов, сульфатов и хлоридов, которые таким образом выступают индикаторами геохимических изменений в этих ландшафтах. В целом площадь загрязнения почв на исследованной территории нитратами составляет 13,8%, хлоридами – 13,7%, сульфатами – 4,6%.

Результаты геохимических исследований почвенного покрова городских территорий с учетом их функциональной структуры позволили выявить особенности формирования техногенных геохимических аномалий под воздействием различных источников поступления химических элементов. Выявлен очаг умеренно опасного и опасного уровня загрязнения площадью 173,3 км² в Пин-

ском районе, что обусловлено большой концентрацией промышленного производства в г. Пинске и его пригородах. Установлены интенсивные локальные геохимические аномалии в агротехногенных почвах, где зафиксировано накопление тяжелых металлов и нефтепродуктов в концентрациях выше, чем в почвах промышленной зоны городов.

Результаты проведенных исследований рекомендуются как основа для разработки и принятия управленческих решений по снижению антропогенной химической нагрузки на почвенный покров Припятского Полесья в Брестской области.

Список литературы

1. Крупномасштабное агрохимическое и радиологическое исследование почв сельскохозяйственных угодий Беларуси: методические указания. Минск.- БИТ «Хата». - 2001. - 93 с.

2. Саэт, Ю.Е. Геохимия окружающей среды / Ю.Е. Саэт, Б.А. Ревич, Е.П. Янин. - М. - Недра. - 1990. - 335 с.

3. Петухова, Н.Н. Геохимия почв Белорусской ССР / Н. Н. Петухова. - Мн. - Наука и техника. - 1987.- 230 с.

4. Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно-допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве: гигиенические нормативы 2.1.7.12-1.-2004: утв. Постановлением главного государственного санитарного врача Республики Беларусь 16.10.2004. Приложение 3, Приложение 6 // Сб. нормативных документов по разделу коммунальной гигиены. - Мн. - 2004. – 20-45 с.

5. Предельно допустимые концентрации нефтепродуктов в землях (включая почвы) для различных категорий земель. Приложение к постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь 12 марта 2012 № 17/1.

УДК 581.5

СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ ПРУДОВ ЮЖНОЙ ЧАСТИ Г. БОБРУЙСКА

Селевич Т.А., Помендиева Е.Н.

Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно, Республика Беларусь, selevic@rambler.ru

Results of the taxonomical and ecological analysis of specific composition of vascular plants of quarry ponds of southern part of Bobruisk (Belarus) are given in article. Original ecological structure of flora of the investigated ponds was revealed with small prevalence of aquatic species.

Введение

В Беларуси насчитывается 20,8 тыс. рек и более 10 тыс. озер, более 150 водохранилищ [1], тем не менее, роль небольших искусственных водоемов – прудов – в народном хозяйстве всегда была значительна [2], и в связи с глобальным потеплением климата, по-видимому, будет только усиливаться. Наряду с естественными водоемами и водотоками, пруды могут являться местобитаниями редких видов растений [3] и животных и заслуживают самого пристального внимания с целью изучения и сохранения биологического разнообразия. Доктор географических наук И.И. Кирвель, исследуя процессы заиления и зарастания прудов Беларуси, с 1975 по 2000 гг. изучал растительный покров 51 пруда, причем на 16-ти прудах, расположенных в разных областях республики, выполнил детальное геоботаническое описание высшей водной растительности [2]. Однако специальные ботанические исследования на прудах Беларуси проводятся лишь эпизодически, что явно не соответствует актуальности работ подобного направления.