

ЛАНДШАФТНОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ И РОЛЬ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В ЕГО СОХРАНЕНИИ

И.В. МЕЛЕШКО, А.С. СОКОЛОВ

In the article indicators of a landscape variety of the territory of the Gomel region are analyzed. The role of especially protected natural territories in preservation of a landscape variety is considered

Ключевые слова: ландшафтное разнообразие, структура ландшафта, ландшафтная сложность, ландшафтная дробность, особо охраняемые природные территории

Термин «ландшафтное разнообразие» все чаще встречается в отечественных и зарубежных научных работах, однако не имеет общепринятого определения [1]. Многоаспектность ландшафтного разнообразия связана со сложностью самого ландшафта, его вертикального и горизонтального строения, разнообразием организации его иерархической структуры [2]. Один из сложившихся к настоящему времени подходов к изучению ландшафтного разнообразия основан на качественном и количественном анализе ландшафтной структуры территории с использованием ландшафтных карт и различных математико-статистических коэффициентов. В этом случае под ландшафтным разнообразием понимается число и частота встречаемости природно-территориальных комплексов (ПТК) в пределах какого-либо региона, являющее структурно-генетическую неоднородность территории, связанной, прежде всего, со свойствами литогенной основы [3]. Именно такой подход положен нами в основу нашего исследования, целью которого было оценить ландшафтное разнообразие административных районов Гомельской области и выявить его пространственную неоднородность на её территории, а также ландшафтную структуру ООПТ области и их роль в сохранении ландшафтного разнообразия.

Были рассчитаны индексы, отражающие ландшафтное разнообразие территории Гомельской области: индексы относительного богатства, ландшафтной мозаичности, ландшафтной дробности, ландшафтной сложности, ландшафтной раздробленности и ландшафтной уникальности. Выведен интегральный показатель разнообразия, представляющий собой сумму рассчитанных индексов, нормированных по 10-балльной шкале.

Ландшафтное разнообразие районов колеблется в широких пределах – от 48,47 (Рогачёвский район) до 3,74 (Наровлянский район) балла. К группе районов с высоким ландшафтным разнообразием (сумма нормированных значений индексов свыше 45) относятся 2 района – Рогачёвский и Житковичский, занимающие 13,4 % площади области, с повышенным ландшафтным разнообразием (от 30 до 45) – 4 района (14,8 %), со средним (от 20 до 30) – 8 районов (43,0 %) и с низким (менее 20) – 7 районов (28,8 % площади области).

Все ООПТ области по интегральному показателю ландшафтного разнообразия были разделены на 4 группы: с очень высоким ландшафтным разнообразием (значение показателя более 30) – Днепро-ско-Сожский; с высоким ландшафтным разнообразием (от 20 до 30) – Выдрица, Припятский, Стрельский; Мозырские овраги и др.; со средним ландшафтным разнообразием (от 10 до 20) – Смычок; Средняя Припять; Полесский ГРЭС и др.; с низким ландшафтным разнообразием (менее 10) – Житковичский и Бабинец.

Литература

1. *Идрисова И.А.* Ландшафты в пределах Чеченской республики, их разнообразие и устойчивость к антропогенным нагрузкам // Современные проблемы геоэкологии и природопользования горных территорий: Мат. IV Межд. науч.-пр. конф. – Горно-Алтайск: РИО Горно-Алтайского госуниверситета, 2009. – С. 34-38.
2. *Счастливая И.И.* Ландшафтное разнообразие природно-антропогенных комплексов Беларуси // Ландшафтоведение: теория, методы, региональные исследования, практика: Мат. XI Междунар. ландшафт. конф. – М.: Географический факультет МГУ, 2006. С. 247-249.
3. *Братков В.В., Идрисова И.А., Аслабекова А.А.* Ландшафтное разнообразие Чеченской республики // Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета. – 2009. – № 1 (18). – С. 25-32.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОДУКТА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РАПСОВОГО МАСЛА С ДИЭТИЛЕНТРИАМИНОМ НА СВОЙСТВА ДОРОЖНОГО БИТУМА

Е.В. МИХАЙЛОВСКИЙ, А.А. ЕРМАК

The results of studying the properties of the product of interaction of unrefined rapeseed oil with diethylenetriamine are considered. The effect of additives on the properties of the above product bitumen is studied. It is shown that when injected into the bitumen investigational product has a plasticizing effect on it, reducing its flow and penetration. It was found that the reaction product of rapeseed oil with diethylenetriamine increases adhesion of bitumen to the surface as acid and alkaline mineral materials

Ключевые слова: рапсовое масло, диэтиленetriамин, дорожный битум

Долговечность асфальтобетонных дорожных покрытий в значительной степени определяется качеством вяжущего материала – нефтяного дорожного битума, который должен обладать комплексом необходимых структурно-механических свойств, устойчивостью против старения, способностью обеспечивать прочное сцепление с поверхностью минеральных материалов. Для достижения такого комплекса показателей качества в состав битумов вводятся различные модифицирующие добавки. В настоящее время на рынке имеется достаточно широкий ассортимент адгезионных добавок к битумам. Однако, одни из них достаточно дороги, что сдерживает их практическое применение в дорожном строительстве, а другие недостаточно химически стабильны в условиях получения асфальтобетонных смесей, что на практике приводит к снижению их эффективности и необходимости увеличения расхода. В связи с этим, разработка технологии получения новых дешевых и высокоэффективных модифицирующих добавок к дорожным битумам на основе местных возобновляемых источников сырья является актуальной задачей.

В результате проведенных исследований установлено, что при взаимодействии рапсового масла с диэтилентриамином были получены мазеподобные продукты, практически не растворимые в воде, но хорошо растворимые в толуоле и разогретом нефтяном битуме, содержащие в своем составе мицеллообразующие ПАВ с высокими аминными числами. По химическому составу полученные продукты представляют собой сложную смесь амидоаминов жирных кислот, их моно- и диглицеридов, глицерофосфолипидов, и их производных, а также глицерина, солей жирных кислот, токоферолов, фитостеролов и пигментов, т.е. целый комплекс ПАВ различного функционального действия. Свойства и химический состав получаемых продуктов зависят от соотношения компонентов реакционной смеси, что может быть использовано для целенаправленного регулирования их показателей качества. Исследуемые продукты обладают высокой устойчивостью к биологическому разложению, не оказывая при этом, благодаря нерастворимости активных компонентов в воде, негативного влияния на окружающую среду и сохраняют активность при нагревании. В результате термообработки при $(160 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение 5 часов в слое 5 мм, уменьшение аминных чисел продуктов не превышает 1 %.

Установлено, что при введении в нефтяной битум, вышеуказанные продукты оказывают на него пластифицирующее действие, снижая динамическую вязкость и повышая пенетрацию, улучшают степень его сцепления как с поверхностью кислых (гранитный щебень), так и щелочных (мрамор) минеральных материалов, замедляют термоокислительное старение битумов в условиях ГОСТ 18180-72[1]. Так, в результате введения в битум 0,5 % масс. продукта, полученного в результате взаимодействия 82,4% масс. нерафинированного рапсового масла с 17,6% масс. диэтилентриамин изменение температуры размягчения битума в результате термообработки уменьшилось с 5 до 2°C , а изменение пенетрации при 25°C снизилось на 5,7 % отн.

Литература

1. Ермак А.А., Михайловский Е.В., Мандрика И.А. Влияние продукта взаимодействия рапсового масла с диэтилентриамином на свойства дорожного битума. // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия В. Промышленность. Прикладные науки. 2012. № 11. с. 113-117.

©БрГУ имени А.С. Пушкина

РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ ГИС БАССЕЙНА СРЕДНЕЙ РЕКИ БЕЛАРУСИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Е.В. МОСКАЛЕНКО, Е.В. ТРОФИМЧУК, С.М. ТОКАРЧУК, О.В. ТОКАРЧУК

The article describes the experience of creation of regional geographical information system (GIS) on the example of GIS of rivers basin Shara and Ptich. The paper views the structure, GIS concept and main results of use of GIS for practical purposes: (1) GIS-analysis of landscape structure and landscape diversity of the basin of the river of Shchara, (2) assessment of an ecological condition of small reservoirs of a river basin of Ptich

Ключевые слова: бассейн средней реки, геонформационная система (ГИС), ГИС-анализ, ландшафтное разнообразие, экологическое состояние

Для бассейнов всех средних рек Беларуси (в частности бассейнов рек Щара и Птичь) характерна недостаточная изученность, так как большинство исследователей предпочитает использовать в своих работах административно-территориальные единицы.

Настоящее исследование включало: (1) изучение состояния проблемы разработки и создания региональных ГИС бассейнов рек; (2) разработку концепции гидроэкологической ГИС бассейна средней реки Беларуси; (3) проведение ГИС-анализа бассейнов рек Щара и Птичь как объектов географического исследования; (4) разработку методики создания электронных карт ГИС бассейна средней реки Беларуси; (5) проведение ГИС-анализа ландшафтной структуры и ландшафтного разнообразия