

СЕКЦІЯ XII. ЕКОЛОГІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

ТЕХНОЛОГІЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ПОРУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ ВНАСЛІДОК ВИДОБУТКУ БУРШТИНУ

Стефанишин Ангеліна Василівна

здобувач вищої освіти спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»

ВСП «Рівненський фаховий коледж

Національного університету біоресурсів і природокористування України», Україна

Науковий керівник: Качановський Олег Ігорович

Заступник директора

ВСП «Рівненський фаховий коледж

Національного університету біоресурсів і природокористування України», Україна

Щороку внаслідок незаконного видобутку бурштину знищуються десятки гектарів лісових масивів та земельних угідь, відбуваються процеси негативного антропогенного впливу на природні ландшафти, поверхневі та підземні води, також порушується структура рельєфу, погіршується екологічний стан ґрунтів [1].

Переважає більшість територій незаконного видобування розміщена на важкодоступних заліснених та заболочених масивах, віддалених від населених пунктів і без наявності доріг [2]. Тому, для виявлення місць незаконного видобутку на думку науковців є застосування багатозонального космічного знімання різноманітних супутникових систем для визначення локацій порушених земель унаслідок видобування бурштину [2].

Пошук і замовлення необхідних космічних знімків можна здійснювати засобами Інтернет. За останні роки в мережі Інтернет створено технології накопичення, систематизації матеріалів космічних зйомок Землі та забезпечення користувачів, зацікавлених в їх практичному застосуванні [3].

Для практичної реалізації проекту було досліджено землі лісового кварталу ДП «Клесівське лісове господарство» Рівненської області. Аналіз космічних знімків дав змогу за вищезгаданими дешифрувальними ознаками ідентифікувати місця незаконного видобутку бурштину на території досліджуваного об'єкта та векторизувати масиви порушених земель в програмному середовищі QGIS 3.20.3.

Для аналізу змін ґрунтового-рослинного покриву був створений цифровий архів космічних знімків у програмному середовищі EO Browser з часовим проміжком 2010-2020 рр. EO Browser – сервіс доступних онлайн знімків Європейського космічного агентства, який містить знімки супутників Sentinel 1, Sentinel 2, Sentinel 3, Landsat та ін. Процес отримання тематичної інформації здійснювався за допомогою автоматичної класифікації [3].

В результаті проведених робіт були створені картографічні моделі класифікації ґрунтового-рослинного покриву території лісового кварталу ДП «Клесівське лісове господарство». Загалом у період з 2010-2020 роки площа хвойних лісів зменшилася більше ніж на 50%.

Динаміка змін, яких зазнали ландшафти лісових угідь досліджено методом ДЗЗ поперхні з використанням багатоспектральних космічних знімків. За результатами аналізу космічних знімків можна зробити висновок, що статистичні дані не демонструють повну картину ураження лісів. Додатковий аналіз локалізації знеліснених ділянок привів до висновку, що на певних ділянках кварталу відбувається поновлення лісового покриву, але в той самий час виникають нові уражені ділянки лісу. Результати класифікації свідчать про розширення осередків знеліснення хвойних лісів [3].

Отже, ефективну технологію ідентифікації порушених земель та інформаційного забезпечення управління екологічними наслідками видобутку бурштину доцільно базувати на методах дистанційного зондування Землі та створеної геоінформаційної системи.

Список використаних джерел:

1. Качановський О. (2020). ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПОРУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ. Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка, (4), 140-147. DOI:<https://doi.org/10.32851/2708-0366/2020.4.17>
2. Качановський О.І., Мартин А.Г., Булакевич С.В. (2022) Методика геоінформаційного моделювання ділянок, порушених внаслідок видобування бурштину. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель №1, 123-132. <http://dx.doi.org/10.31548/zemleustriy2022.01.12>
3. Качановський О.І., (2020). МЕТОДИКА ІДЕНТИФІКАЦІЇ ПОРУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ ВНАСЛІДОК ВИДОБУВАННЯ БУРШТИНУ З ВИКОРИСТАННЯМ МУЛЬТИСПЕКТРАЛЬНИХ СУПУТНИКОВИХ ЗНІМКІВ LANDSAT. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: технічні науки. Том 31 (70) Ч. 2 № 1, 153-159. DOI <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2020.1-2/28>
4. Качановський О.І. (2020) Економічні передумови відшкодування збитків, спричинених непроведенням рекультивациі земель. Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. Випуск 190. С.46-54. DOI: <https://doi.org/10.18664/1994-7852.190.2020.214166>
5. Качановський О.І. (2020) Методичні засади визначення шкоди завданої земельним ресурсам внаслідок видобутку бурштину. Вчені записки ТНУ ім. В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління. Том 31 (70). N 6. DOI: DOI:<https://doi.org/10.32838/2523-4803/70-6-30>
6. Качановський О.І. (2021) Економічні передумови відшкодування збитків спричинених непроведенням рекультивациі земель. Проблеми системного підходу в економіці. Національний авіаційний університет. Випуск 1(81)/2021. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2021-1-10>
7. Качановський, О. (2021) КЛАСИФІКАЦІЯ ПОРУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ РЕАБІЛІТАЦІЇ. Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка, (5), 90-96. <https://doi.org/10.32851/2708-0366/2021.5.11>