

УДК 504.45.058

**МЕДИНЕЦ В. І.**, канд. физ.-мат. наук, с.н.с., **ГАЗЕТОВ Е. І.**, **ПАВЛИК Т. В.**,  
**МЕДИНЕЦ С. В.**, д-р природ. наук, **КОВАЛЕВА Н. В.**, канд. биол. наук, с.н.с.  
*Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, г. Одеса, Україна*  
E-mail: [medinets@te.net.ua](mailto:medinets@te.net.ua)

## **ОЦЕНКА ПЛОЩАДЕЙ ПОЖАРОВ В ДЕЛЬТЕ ДНЕСТРА В 2007-2019 ГГ.**

Известно [1,2], что одной из основных экологических проблем плавневых зон Днестра, и особенно территории Нижнеднестровского национального природного парка (Нижнеднестровский НПП), созданного Указом Президента Украины №1033/2008 от 13.11.2008 г. являются пожары, которые, практически ежегодно, происходят в зимне-весенний период [2] и на больших площадях существенно влияют на сохранение биоразнообразия флоры и фауны.

Целью настоящей работы является оценка площадей и обсуждение методических подходов к совершенствованию методологии расчета экономических последствий по результатам мониторинга пожаров в дельте Днестра – на территории Нижнеднестровского НПП в зимне-весенний периоды 2007-2019 гг.

Для оценки площадей следов пожаров в качестве исходного материала использовались мультиспектральные космические снимки LandSat [3] с разрешением 48 м в 1 пикселе изображения, которые были обработаны нами за 2007-2019 гг. [4], для оценки экономического ущерба в соответствии с таксами, утвержденными Постановлением Кабинета Министров Украины [5]. Обработка космических снимков и оцифровка границ зон пожаров проводилась вручную с использованием ARCGIS 9.2 в соответствии с методикой, описанной нами ранее в работе [2].

Учитывая, что основная часть пожаров в дельте Днестра регистрируется в зимне-весенний период, нами были определены площади следов пожаров в пределах НПП в осенне-зимне-весенний период с сентября прошлого апрель следующего года. Пример проводимой нами ежегодно оцифровки площадей следов (зон) пожаров представлены на рисунке 1. В таблице 1 сведена информация о площадях пожаров, которые наблюдались на территории Нижнеднестровского национального природного парка в 2007 [2] и 2010-2019 гг. Анализ представленных в таблице 1 результатов и сравнение их с общими площадями всего парка и его отдельных зон показал следующее. Максимальная площадь пожаров наблюдалась в 2007 году, при этом пожарами было поражено около 24% площади будущего национального природного парка. Минимальная площадь пожаров за все годы наблюдений была зарегистрирована в осенне-зимне-весенний периоды 2014-2015 гг. и 2013 - 2014 гг. и составляла соответственно 0 и 4,5% от всей площади парка.

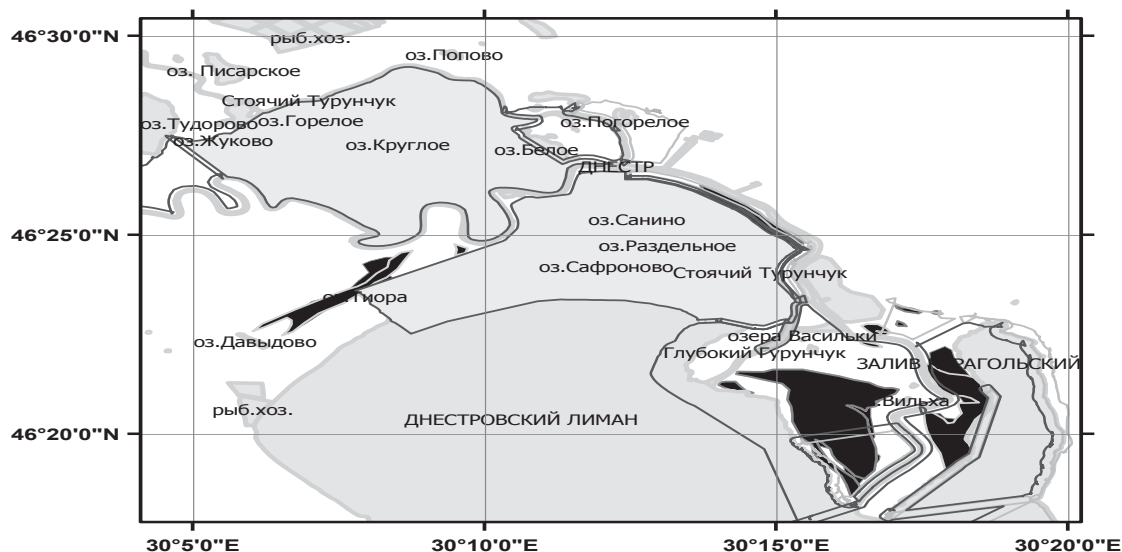


Рисунок 1 – Карта-схема водных объектов и следов пожаров, происшедших в дельте Днестра в зимне-весенний период 2011 гг.

Таблица 1 – Площади следов пожаров (га и %) в отдельных зонах Нижнеднестровского НПЗ в период январь – апрель 2007-2019 гг,

Период	Единицы	Площади
Весна 2007 гг	га	<b>5070</b>
	%	23,8
Осень 2010 – весна 2011 гг	га	2704,3
	%	12,7
Осень 2011 – весна 2012 гг	га	2196,0
	%	10,3
Осень 2012 – весна 2013 гг	га	3409,0
	%	16,0
Осень 2013 – весна 2014 гг	га	951,8
	%	4,5
Осень 2014 – весна 2015 гг	га	0
	%	0
Осень 2015 – весна 2016 гг	га	<b>5392,0</b>
	%	28,2
Осень 2016 – весна 2017 гг	га	2583,2
	%	12,1
Осень 2017 – весна 2018 гг	га	618,8
	%	2,9
Осень 2018 – весна 2019 гг	га	1931,1
	%	9,1

Примечание: Площадь всей территории Нижнеднестровского НПЗ составляет 21311,1 га.

Рассмотрены особенности возникновения пожаров в различных зонах парка. Показано, что максимальные площади пожаров на территории парка наблюдались в периоды осень 2012 – весна 2013 гг и осень 2015- весна

2016 г.г., когда около 36% и 28% площади всей территории парка было поражено пожарами. Следует отметить, что за все годы наблюдений не было зарегистрировано пожаров в хозяйственной зоне парка, что может свидетельствовать о том, что присутствие постоянных жителей и владельцев объектов в этой зоне повышает пожаробезопасность этой территории.

Проведенный анализ экологических последствий пожаров на территории парка показал, что интенсивность пожаров и, соответственно, наносимый ими ущерб зависит от метеорологических условий (скорость и направление ветра, атмосферные осадки), состояния подстилающей поверхности (сухая, влажная) и возраста растений в зоне пожара. Все эти факторы никоим образом не учитываются при оценке экономического ущерба, которая проводится в соответствии с нормативными документами, действующими на Украине [5]. Как показывает опыт, в зависимости от реальных метеорологических условий и от возраста растительности, пожар может быть верховым, когда при сильном ветре только частично сгорают верхние части растений и практически не повреждаются продуктивные части растений (нижняя часть стебля и корневая система), что позволяет таким растениям сразу (в течение одного весеннего сезона) восстановиться.

Реже случается низовой вид пожара, когда в условиях сухой погоды и незначительных скоростей ветра пожар распространяется медленнее, но при этом подстилающая поверхность выгорает на большую глубину и поражается даже корневая система растений. Такие участки восстанавливаются очень медленно, на протяжении нескольких сезонов. При этом, естественно, что реальный экономический ущерб, будет в несколько раз выше, чем при верховом пожаре. Кроме того, как показывает практика, ни разу при зимне-весенних пожарах не регистрировались погибшие крупные животные и птицы. Однако о более мелких красно-книжных представителях флоры и фауны, информация практически отсутствует.

В докладе обосновываются предложения о совершенствовании методологии наблюдений и предупреждения пожаров, а также расчета экономического ущерба, в которой должно быть учтено зонирование, метеорологические условия, состояние подстилающей поверхности, наличие представителей флоры и фауны, внесенных в Красную книгу Украины на площадях, на которых произошло выгорание сухой растительности. Несомненно, что учет всех вышеназванных факторов потребует изменения системы и программы мониторинга состояния природных ресурсов парка в целом.

Рассмотрены конкретные предложения по совершенствованию системы научных исследований и мониторинга в парке: инсталляция метеорологической станции, внедрение регулярного видеослежения с помощью дронов, картирование численности всех видов флоры фауны по всей территории парка и др.

В заключение необходимо отметить, что для объективной оценки экологического и экономического ущербов, которые возникают в результате

пожаров, необходимо спланировать и провести специальные научные исследования, прикладным результатом которых должна быть методика расчета этих убытков и совершенствование системы мониторинга и картирования численности видов флоры и фауны, занесенных в Красную книгу Украины

*Литература:*

1. Ковалева Н.В., Медінець В.І., Конарева О.П., Снігірьов С.М., Медінець С.В., Солтис І.Є. Гідроекологічний дослідницький моніторинг басейну Нижнього Дністра: Наук. Зап. Терноп. Нац. Пед. ун-ту ім. В.Гнатюка. Сер. Біол. Спец. Вип. Гідроекологія. – 2010. – № 3(44). – С. 113-116. ISSN 2078-2357.
2. Медінец В.І., Корзун Т.В. Использование космических снимков для оценки площадей следов пожаров в дельте Днестра в 2007 г. //Екологія міст та рекреаційних зон: Матеріали Всеукр. Наук.-практ. Конф./- Одеса: Інноваційно-інформаційний центр «ІНВАЦ», 2011. – С.154-157.
3. Medinets V.I., Pavlik T.V. Investigations of fires consequences in the Dniester Delta. Report for Full Meeting of EnviroGrids FP7 project. Sofia. 17-19 April 2012.
4. USGS Global Visualization Viewer - <http://glovis.usgs.gov/>. 7.05.2012
5. Постанова КМУ України від 24 липня 2013 року №541. Про затвердження такс для обчислення розміру шкоди, заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд.

**Medinets V.I., Gazyetov Ye.I., Pavlik T.V., Medinets S.V., Kovalova N.V. Assessment of Fire Zones Area in the Dniester Delta in 2007-2019.**

*Odessa National I.I. Mechnikov University, Odessa, Ukraine*

Areas of traces of the fires that happened in the Dniester Delta in 2007, 2010 - 2019 have been assessed using the LANDSAT space images. Methodology of imagery processing has been described. It is shown that the biggest in area fire zones were observed in autumn-winter period of 2015-2016, while the smallest - in 2014-2015. Specific proposals aimed at improvement of scientific studies and monitoring system in the Lower Dniester National Nature Park have been considered.