

Секция «Антропогенные изменения природной среды. Природопользование и экологическая безопасность»

Картографирование пожарных циклов лесных экосистем на локальном уровне (на примере Печоро-Илычского заповедника)

Научный руководитель – Плотникова Александра Сергеевна

Харитоновна Анастасия Олеговна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра физической географии и ландшафтоведения, Москва, Россия

E-mail: charitonova-AO@yandex.ru

Пожарный цикл является одной из характеристик пожарного режима наряду с частотой возникновения, периодом повторяемости пожаров, степенью повреждения огнем лесной экосистемы [5]. Под пожарным режимом понимается исторически сложившийся процесс, определяющий условия возникновения, распространения и развития пожаров и их длительно-временные последствия в экосистемах лесного ландшафта [2]. Значительные изменения данного показателя влияют на снижение биологического разнообразия и устойчивость лесных экосистем.

Пожарный цикл характеризует время, требуемое для выгорания площади леса, равной площади пространственной единицы анализа повреждений, и вычисляется как произведение числа исследуемых лет и отношения площади леса пространственной единицы к площади леса на ее территории, пройденной пожарами.

Цель исследования - картографирование пожарных циклов лесных экосистем на локальном уровне. В качестве исследуемой территории выбран Печоро-Илычский биосферный заповедник, что обусловлено наличием данных об истории лесных пожаров за последние 150 лет.

Определение и картографирование пожарных циклов проводилось в границах учетных пространственных единиц, выделение которых было выполнено на основе границ речных бассейнов с учетом доминирующих типов лесных экосистем и многолетней статистики повреждений лесов от пожаров [4].

Исходными данными являлись: исторические данные о пожарах на территории заповедника со второй половины XIX века [1], координаты очагов пожаров, детектированных авиационными и наземными способами мониторинга за период с 1987 по 2011 годы [3].

Картографирование пожарных циклов включало: выбор пространственной единицы определения и картографирования; вычисление общей площади леса на территории пространственной единицы и площади, пройденной огнем за исследуемый временной период на основе имеющихся данных о пожарах; определение пожарного цикла в соответствии с принятым определением.

В результате проведенного исследования созданы и проанализированы карты исторических и современных пожарных циклов лесных экосистем территории Печоро-Илычского заповедника по четырем временным периодам. Полученные тематические карты позволили проследить динамику и выявить изменения в пожарных циклах за последние 150 лет.

Исследование выполнено при финансовой поддержке фонда РФФИ (проект № 17-05-00300).

Источники и литература

- 1) Алейников А. А., Тюрин А. В., Симакин Л. В., Ефименко А. С., Лазников А. А. История пожаров в темных хвойных лесах Печоро-Ильчского заповедника со второй половины XIX века по настоящее время // Сибирский лесной журнал. 2015. № 6. С. 31–42.
- 2) Валендик Э.Н., Иванова Г.А. Пожарные режимы в лесах Сибири и Дальнего Востока // Лесоведение. 2001. № 4. С. 69–76.
- 3) Лупян Е.А., Ершов Д.В., Барталев С.А., Исаев А.С. Информационная система дистанционного мониторинга лесных пожаров и их последствий: результаты последнего десятилетия и перспективы // Аэрокосмические методы и геоинформационные технологии в лесоведении и лесном хозяйстве: доклады V Всероссийской конференции, посвященной памяти выдающихся ученых-лесоводов В.И. Сухих и Г.Н. Коровина. М.: ЦЭПЛ РАН, 2013. С. 40-43.
- 4) Плотникова А.С., Ершов Д.В., Харитонов А.О. Использование ГИС-технологий при картографировании пожарных режимов лесных экосистем Печоро-Ильчского заповедника // Геодезия, картография, геоинформатика и кадастры. От идеи до внедрения. Сб. материалов II междунар. Науч.-практ. конф. 08-10 ноября 2017 г., Санкт-Петербург / Науч.ред. О.А. Лазебник. – СПб.: Политехника, 2017. С. 464-470.
- 5) Agee J.K. Fire ecology of Pacific Northwest forests // Island Press: Washington, D.C. 1993, P. 493.