

Оценка нарушений в пологе чернопихтово-широколиственного леса на юге Приморья вследствие тайфуна «Майсак»

Научный руководитель – Dzizyurova Violetta Витальевич

Дзизюрова Виолетта Дмитриевна

Студент (магистр)

Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия

E-mail: dzizyurova.vd@mail.ru

Чернопихтово-широколиственные леса (ЧШЛ) с доминированием <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-2609900> отличаются наиболее высоким уровнем биоразнообразия среди лесов Дальнего Востока России [1]. ЧШЛ ограничено распространены на крайнем юге Приморья, северо-востоке КНР, КНДР. В рамках классификации Браун-Бланке они относятся к асс. *Abieti holophyllae-Quercetum mongolicae* Krestov et al. 2006. Большая часть ЧШЛ исчезла вследствие рубок и пожаров, их место заняли вторичные леса из *Q. mongolica* Fisch. ex Ledeb. Малонарушенные ЧШЛ сохранились на территории заповедников «Кедровая Падь» и «Уссурийский» [1], а также небольшие массивы - на территории Ботанического сада-института (БСИ) ДВО РАН и окрестностях.

Современной теорией, описывающей естественное формирование и развитие структуры лесов, является концепция оконной динамики (*gap-mosaic*) [2]. После вывала одного или нескольких деревьев полога образуются **малые окна**. Образование малого окна вызывает мгновенное перераспределение ресурсов: света, влаги и ЭМП. Темпы лесовосстановления связаны с их размерами, количеством и пространственным расположением [4]. В последнее время в Северо-Восточной Азии наблюдается увеличение числа и силы тропических циклонов, что влияет на динамику лесного покрова [3]. 3 октября 2020 года над Приморьем прошел очередной тайфун «Майсак», рекордные по скорости порывы ветра (до 43 м/с) привели к буреломам и ветровалам.

Для оценки размеров повреждений древостоя обычно используются спутниковые снимки среднего разрешения (Landsat, Sentinel-2), не позволяющие оценить размеры малых окон. Мы выполнили такую оценку для массива ЧШЛ БСИ ДВО РАН и окрестностей (190.7 га), используя оптические снимки сверхвысокого разрешения, полученные при помощи квадрокоптера DJI Mavic2Pro. Ортофотомозаики создали в программе DroneDeploy.

Общая площадь образовавшихся окон составила 4.77 га. Из них 3.57 га пришлось на малые окна площадью до 0.1 га; 1.2 га - на окна средних размеров более 0.1 га. Средняя площадь малого окна - $177.83 \pm 11.93 \text{ м}^2$ ($n=201$). Наиболее крупное нарушение полога образовалось в результате совместного вывала 39 деревьев в юго-восточной части исследуемой территории. Его площадь составила 0.57 га (рис. 1).

Ранее естественных нарушений такого масштаба в ЧШЛ не наблюдалось. В дальнейшем возможны случаи повторения подобных явлений. По всей видимости, естественные ветровые нарушения становятся новым сильным фактором динамики лесов региона. Полученная информация позволит отследить процесс естественного лесовосстановления.

Источники и литература

- 1) Васильев Н.Г., Колесников Б.П. Чернопихтово-широколиственные леса Южного Приморья. М., 1962.
- 2) Смирнова О.В. Восточно-европейские леса: история в голоцене и современность. М., 2004.

- 3) Altman J. et al. Poleward migration of the destructive effects of tropical cyclones during the 20th century//PNAS. 2018. 115(45). P. 11543-48.
- 4) Asner G.P. et al. Spatial and temporal dynamics of forest canopy gaps following selective logging in the eastern Amazon//Glob. Change Biol. 2004. 10(5) P. 765-83.

Иллюстрации

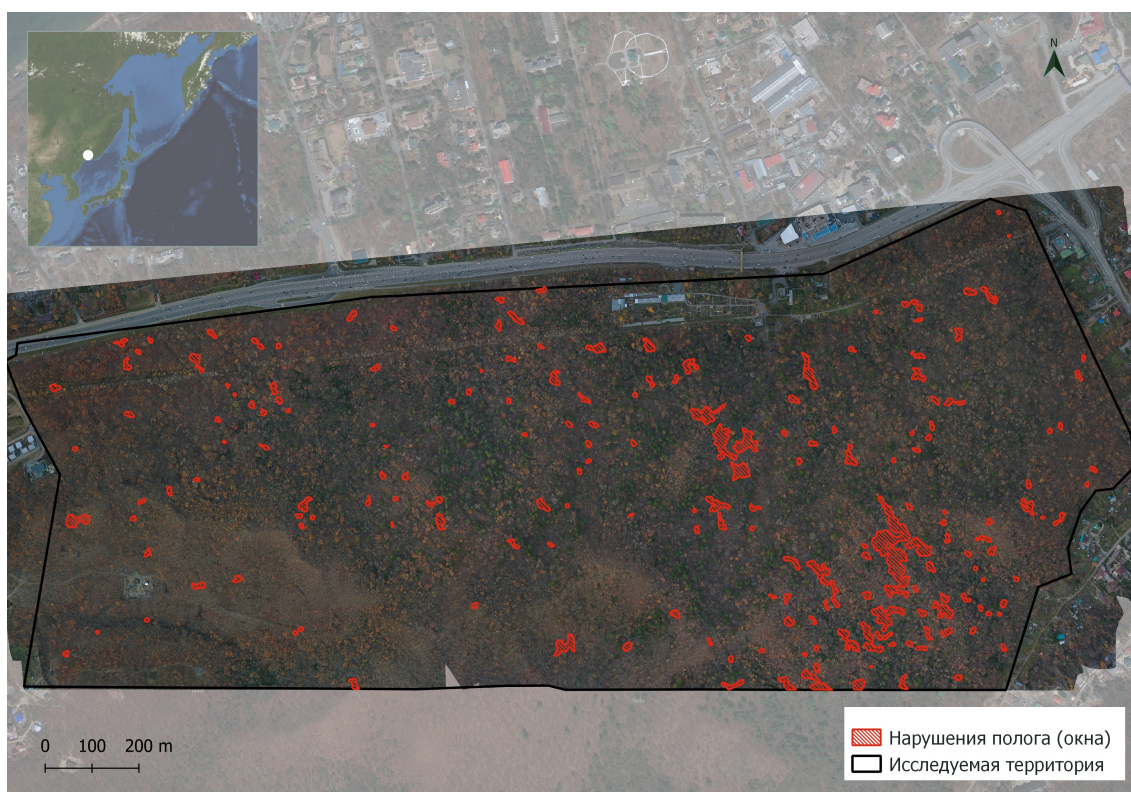


Рис. 1. Рисунок 1 – Распознанные нарушения в пологе ЧШЛ района исследования.