НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТОМСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

**Природопользование и охрана природы:
Охрана памятников природы,
биологического и ландшафтного
разнообразия Томского Приобья
и других регионов России**

**Материалы IX Всероссийской с международным участием
научно-практической конференции**

Томск, 21–23 апреля 2020 г.

Томск
Издательство Томского государственного университета
2020

4. Дьяченко Г.И. Мониторинг окружающей среды (экологический мониторинг) : учеб. пособие. Новосибирск : Новосиб. гос. техн. ун-т, 2003. 64 с.
5. Kabata-Pendias A. Trace Elements in Soils and Plants. CRC Press, 2010. 548 p.
6. Копосов Г.Ф. Почвы террас верховий р. Таз // Почвоведение. 1976. № 4. С. 28–39.
7. Хренов В.Я. Почвы Верхнетазовской возвышенности, развивающиеся на лёгких и тяжёлых почвообразующих породах // Географические проблемы развития нефтегазопромысловых районов. Тюмень, 1982. С. 40–50.
8. Виноградов А.П. Среднее содержание химических элементов в главных типах изверженных горных пород земной коры // Геохимия. 1962. № 7. С. 555–571.
9. Дергачева М.И., Зыкина В.С. Органическое вещество ископаемых почв. Новосибирск : Наука, 1988. 128 с.
10. Пастухов А.М. Роль заповедника «Верхне-Тазовский» в поддержании биоразнообразия в бассейне реки Таз // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2013. Т. 22, № 4. С. 152–153.

DOI: 10.17223/978-5-94621-954-9-2020-51

**ВЛИЯНИЕ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК
НА ПОЖАРООПАСНОСТЬ ТЕРРИТОРИИ ЗАПОВЕДНИКА
«МАЛАЯ СОСЬВА ИМ. В.В. РАЕВСКОГО»
INFLUENCE OF GEOMORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS
ON THE FIRE HAZARD OF THE TERRITORY OF THE RESERVE
«SMALL SOSVA NAMED AFTER V.V. RAYEVSKY»**

А.Е. Пигарёва

А.Е. Pigaryova

Тюменский государственный университет, Институт наук о Земле, г. Тюмень

Dudoladova25@mail.ru

Представлены результаты изучения геоморфологических особенностей (уклон поверхности, крутизна склонов) территории заповедника «Малая Сосьва им. В.В. Раевского» и степени влияния их на природную опасность.

The results of studying geomorphological features (slope of the steepness of the slopes) of the territory of the reserve "Malaya Sosva named after V.V. Rayevsky", and the degree of their influence on the natural hazard.

Ключевые слова: лесные пожары, геоморфологические характеристики, крутизна склонов, уклон местности.

Keywords: forest fires, geomorphological characteristics, steepness of slopes, slope.

Характеристики рельефа (ориентация и крутизна склонов) имеют важное значение в возникновении и интенсивности лесных пожаров [1]. Одним из факторов, определяющих возникновение и развитие лесного пожара, является геоморфологический. К характеристикам рельефа, определяющим возникновение лесного пожара относятся: абсолютная высота, угол наклона, перепад высот и экспозиция склона [2]. Абсолютная высота определяет распространение огня по территории. Возвышенные участки характеризуются повышенной скоростью ветра, что в свою очередь способствует высыханию лесных горючих материалов (ЛГМ) и увеличению частоты возникновения пожаров [1].

Цель работы – изучить влияние геоморфологических особенностей на возникновение лесных пожаров в средней тайге на примере заповедника «Малая Сосьва им. В.В. Раевского» (далее – заповедник).

Методы и материалы. В качестве исходных материалов в работе использованы топографическая карта (масштаб 1:100 000), карта уклона территории выполненная на основе цифровой модели рельефа (ЦМР).

Оценка площадей участков локализации пожаров в разные годы была проведена на основе анализа разновременных мультиспектральных спутниковых снимков Landsat 5,7 с простран-

ственным разрешением 30 и 60 м (за летний период с 1988 по 2013 г.). Использован большой спектр снимков 1987–1989 гг., 1993 г., 1995–1996 гг., 1998 г., 2000 г., 2002 г., 2006–2007 гг., 2009 г., 2010 г., 2013 г., 2015–2016 гг., наложение которых позволило с большей точностью определить давность пожаров.

Полученные результаты. Чередование в рельефе плоских выровненных участков и возвышенностей в виде увалов, холмов, крутых и пологих склонов надпойменных террас дает огню разные шансы на распространение, но большинство очагов пожаров возникает на возвышенных участках водораздельных поверхностей и террас (рис. 1).

Условные обозначения

- Гари 1989
- Гари 1993
- Гари 2007
- Гари 2012
- Граница заповедника и охранный зона

Рис. 1. Фрагмент южных и юго-восточных гарей на топографической карте (масштаб 1:100 000) заповедника «Малая Сосьва»

Основные очаги пожаров были зафиксированы на покатых и покато-крутых склонах с углами наклона в пределах 2–5°, 5–9°. Самые большие очаги возгораний (с общей площадью гарей 3 243 га) обнаружены на покато-крутых склонах (уклон от 0,158–0,356), на покатых склонах с уклоном от 0,087–0,158, где суммарная площадь гарей составила 2 847 га (рис. 2).

Условные обозначения:

Уклон

Рис. 2. Фрагмент карты уклона поверхности юго-восточной части заповедника «Малая Сосьва»
(выполнен на основе ЦМР масштаба 1:100 000)

Рассчитав тесноту связи между количеством пожаров и уклоном местности, было выявлено, что связь между ними слабая, так как этот показатель составил всего 0,23. Этот же показатель, равный 0,19 выявил слабую связь между площадью распространения огня и уклоном земной поверхности. Во-первых, это объясняется тем, что территория заповедника характеризуется невысокой расчлененностью рельефа и занимает преимущественно плоские и слабо наклонные участки равнин. Достаточно крутые и высокие склоны, которые могли бы определять высокую скорость распространения огня занимают небольшие территории, и значительная часть из них представлена крутыми слабозадренованными склонами, лишенными проводников горения. Во-вторых, избыточное увлажнение, характерное для территории заповедника, снижает риски, связанные с частотой возгораний и их площадью.

Литература

1. Шерстюков Б.Г. Лесные пожары // Методы оценки последствий изменения климата для физических и биологических систем. М., 2012. С. 266–300.
2. Дорошенко А.М. Влияние геоморфологических характеристик территории Еврейской автономной области на пожароопасность растительности // Региональные проблемы. 2010. Т. 13, № 2. С. 82–85.

DOI: 10.17223/978-5-94621-954-9-2020-52

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗАЛИВА КИТОВЫЙ (ПРИМОРСКИЙ КРАЙ) ASSESSMENT OF THE ECOLOGICAL CONDITION OF THE WHALES BAY (PRIMORSKY KRAI)

Р.Ф. Рахматов

R.F. Rakhmatov

*Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток
rakhmatov.rf@students.dvfu.ru*

Проведен анализ экологического состояния залива Китовый (Приморский край). В ходе исследования изучены различные материалы и проведены личные наблюдения, на основе которых выявлены причины ухудшения экологического состояния акватории, предложены способы их устранения в будущем.

The article analyzes the ecological state of Kitovy Bay (Primorsky Territory). In the course of the study, various materials were studied and personal observations were made, on the basis of which the causes that negatively affect the state of the water area were identified, and ways to eliminate them in the future were proposed.

Ключевые слова: Приморский край, Залив Китовый, бухта Троицы, экология, загрязнение.

Keywords: Primorsky Krai, Kitovy Bay, Trinity Bay, ecology, pollution.

Подводный животный и растительный мир Японского моря по видовому разнообразию его обитателей занимает первое место среди морей нашей страны. В настоящее время экологическое состояние залива Китовый, являющегося частью Японского моря, представляет большой интерес и требует регулярного контроля. Актуальность выбранной темы исследования обусловлена экономическим развитием в последние годы расположенных в заливе бухт, в частности бухты Троицы, и сопровождающимся увеличением антропогенной нагрузки на их акватории. К тому же, залив является частью залива Посыета, где расположен Дальневосточный морской заповедник с уникальной флорой и фауной.

Целью исследования являлось выяснение уровня загрязненности залива Китовый, а также поиск способов устранения причин, негативно влияющих на состояние акватории.

Залив Китовый вдается в северный берег залива Посыета между мысом Дегера и мысом Гамова, расположенным в 13,2 милях к востоку от мыса Дегера. Западный берег залива низкий и песчаный. Его южная часть, образованная восточным берегом полуострова Краббе, более высокая. Северный берег залива выше западного [1].

Залив сильно изрезан вдающимися в него бухтами, не защищенными от южных ветров, за исключением бухты Троицы. Входные мысы этих бухт скалистые и возвышенные. Берега вершин бухт низкие. Восточный берег залива гористый, в него вдаются несколько хорошо защищенных от ветров бухт, из которых наилучшей является бухта Витязь. Бухты залива являются излюбленным местом отдыха в летний период у туристов со всего Дальнего Востока [1].

Залив Китовый является заливом второго порядка, относящимся к акватории залива Посыета. На берегу залива располагается пгт. Зарубино и с. Андреевка, на территории которых размещено множество баз отдыха и активно развивается туризм, а также осуществляют свою де-