

Анализ горимости лесов и частоты лесных пожаров на территории природного парка «Сибирские увалы»

Территория природного парка «Сибирские Увалы» находится в северной части Нижневартовского района ХМАО (рис.1). Расстояние от Нижневартовска составляет около 270-300 км. Приблизительно в 80 км от территории парка находится ближайший национальный поселок Сосновый Бор. В 30 км с юго-запада подступают территории осваиваемых нефтяных месторождений. Общая площадь парка занимает около 300 000 га, охватывая южный склон возвышенной части Сибирских увалов между реками Глубокий Сабун и Сармсабун. С севера парк граничит с ЯНАО. Какое-либо постоянное население на территории парка отсутствует, но имеются, занимающие сравнительно небольшую площадь, родовые угодья в южной части парка.

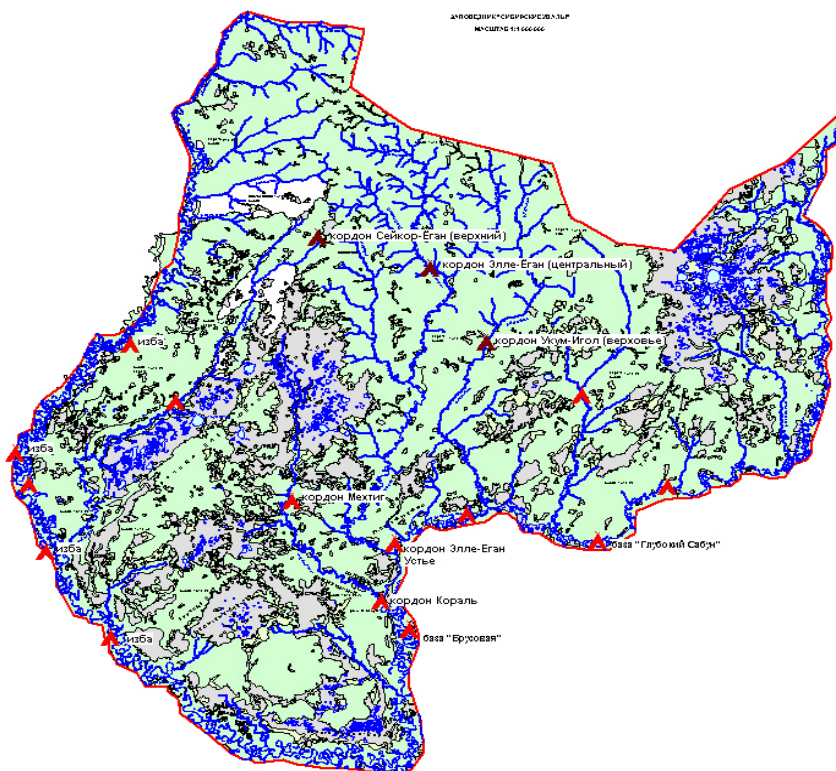


Рисунок 1 –Картосхема природного парка «Сибирские Увалы»

Территория лесного фонда парка, где леса I группы занимают – 24,5 % относится к IV классу антропогенной пожарной опасности. Пожарная опасность лесов, определяется типом леса, его природными и др. особенностями. От типа леса зависит состав, количество и распределение лесных горючих материалов, а также в значительной степени содержание влаги в этих материалах. Земли лесного фонда с I классом природной пожарной опасности занимают 35%. В насаждениях этого класса возможны пожары в течение всего пожароопасного сезона. Территории со II классом составляют 15 %. В лесах этого класса пожарной опасности верховые пожары могут возникать в периоды пожарных максимумов. Земли лесного фонда с III классом опасности занимают 50%. На землях IV и V классов пожарной опасности пожары возможны в периоды длительных засух. Средний класс природной пожарной опасности по парку составляет – II.

Комплексный показатель горимости для оценки пожарной опасности по условиям погоды и шкала классов пожарной опасности приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Шкала классов пожарной опасности по условиям погоды на основе комплексного метеорологического показателя [1]

Класс пожарной опасности по условиям погоды	Величина комплексного показателя пожарной опасности, характеристика	Особенности возникновения, распространения и тушения пожаров
1	0-300 Отсутствие пожарной опасности	Пожары могут возникать в конце периода на наиболее сухих участках.
2	301-1000 Малая пожарная опасность	Пожары возникают от костров, распространяются медленно. Для тушения загорания достаточно подручных средств, если нет ветра.
3	1001-4000 Средняя пожарная опасность	Пожары возникают от любых источников огня, дающих пламя. Тушение флангов и тыла возможно лесными огнетушителями. Для тушения фронта необходимы механизмы водного тушения или почвообрабатывающие.
4	4001-10000 высокая пожарная опасность	Пожары возникают от искр. В хвойных насаждениях вероятны верховые пожары. При ветре наблюдается переброс горящих частиц вперед фронта пожара и образование очагов. Распространение очагов загораний. Распространение пожаров в ночное время не прекращается и выгорает органический слой почвы. Для тушения пожара необходимо создание сплоченных или минерализованных опорных полос с последующим пуском отжига.
5	Более 10000 Чрезвычайная пожарная опасность	Тоже, что и при 4 классе. Вероятны лесные массовые пожары.

Как видно из таблицы 1, пожарная опасность по погоде определяется наступлением дней со II классом, при величине комплексного показателя пожарной опасности более 300. Данные таблицы свидетельствуют о том, что среднемноголетнее число дней со II классом пожарной опасности погоды составляет 14 % от продолжительности периода с апреля по октябрь месяц (бесснежный период), в том числе на дни с III классом и выше приходится более 53%. Около 93 % пожаров возникают в дни (с III-IV классами) пожарной опасности по условиям погоды, поэтому сумма таких дней за пожароопасный сезон точно, достоверно и просто характеризует его напряженность по условиям погоды, т.е. его засушливость.

Практически во все месяцы пожароопасного сезона наблюдаются дни с высокими классами пожарной опасности погоды, причем средняя пожарная опасность в лесу по условиям погоды относительно постоянная. На возникновение и развитие пожаров из метеорологических факторов определяющее влияние оказывает температура и влажность воздуха, осадки, скорость ветра. В комплексе эти показатели формируют продолжительность пожароопасного сезона и его особенности в отдельные годы. Исушение поверхностного слоя почвы, а также интенсивное высыхание травы, опад листьев и хвои резко повышает фактор горимости. По этой причине большее количество пожаров приходится на весенние месяцы [2].

Сопоставление всех приведенных данных позволяет сделать вывод о том, что пожароопасный сезон на территории природного парка возможен, начаться и во второй декаде апреля. Даты наступления и окончания каждого конкретного пожароопасного сезона варьирует по годам, но продолжительность его относительно стабильна.

В практике лесного хозяйства и противопожарного устройства территории предприятий горимость лесов характеризуется следующими показателями [2]:

- а) число пожаров по объекту;
- б) средняя площадь одного пожара;
- в) площадь, пройденная пожаром;
- г) частота пожаров;

По данным анализа книги учета пожаров природного парка «Сибирские Увалы» [3] за последние четырнадцать лет на территории природного парка произошло 27 пожаров, общая площадь которых составляет 1119,2 га, наибольшее количество пожаров произошло в 2003 и 2012 годах. Общий ущерб от пожаров за период 2000-2014год составил 1628779,085 тыс. рублей. Максимальный ущерб наблюдался в 2012 году (табл.2, рис.2,3).

Таблица 2 – Сводная ведомость пожаров на территории природного парка «Сибирские увалы» за период 2000-2014 гг. [3]

Год наблюдений	Количество пожаров	Площадь, га	Сумма ущерба, тыс. руб.
2000	1	10	7401,2
2001	0	0	0
2002	1	1	5609,085
2003	8	223,5	284761,7
2004	3	7,2	30440,3
2005	0	0	0
2006	0	0	0
2007	0	0	0
2008	0	0	0
2009	1	50	н/д
2010	0	0	0
2011	3	150	21169,3
2012	6	615	934791,1
2013	1	55	332563,3
2014	3	7,5	12043,1
итого	27	1119,2	1628779,085

Начало пожароопасных сезонов начинается со схода снежного покрова. Для данного региона это апрель-май и заканчивается с наступлением холодов – октябрь. Пожары на данной территории происходят в основном по погодному фактору – грозы.



Рисунок 2. – Площадь пожаров на территории природного парка «Сибирские увалы» за период 2000-2014 гг.



Рисунок 3. – Частота пожаров на территории природного парка «Сибирские увалы» за период 2000-2014 гг.

Для более точной оценки риска пожара рассмотрим возникновение пожара за 2003-2006гг. и 2009-2012 гг. [3].

Пожароопасный сезон 2003 года на административной территории природного парка «Сибирские Увалы» был открыт 16 августа 2003 года и закрыт 19 сентября 2003 года (таблица 3).

Таблица 3 – Пожароопасный сезон 2003 г.

Год наблюдений	Количество пожаров	Площадь, га	Затраты по тушению, тыс. руб.	Сумма ущерба, тыс. руб.
2003	8	223,5	14480150	284761,717

Продолжительность пожароопасного сезона составила 34 дня. Первый пожар возник 16 августа 2011 года, последний – 19 сентября 2003 года.

Пожароопасный сезон 2004 года был открыт 14 июня 2004 года и закрыт 30 июля 2004 года (таблица 4). Продолжительность пожароопасного сезона составила 36 дней. Первый пожар возник 14 июня 2004 года, последний 27 июня 2004 года. На территории природного парка «Сибирские Увалы» в пожароопасный сезон 2004 года возникло 3 пожара.

Таблица 4 - Пожароопасный сезон 2004 г.

Год наблюдений	Количество пожаров	Площадь, га	Затраты по тушению, тыс. руб.	Сумма ущерба, тыс. руб.
2004	3	3,4	218800	30440,345

Пожароопасный сезон 2005-2006 года на территории не был открыт . Пожаров не было обнаружено.

За 2009-2012гг. Пожароопасный сезон 2009 года был открыт 16 июня 2009 года и закрыт 20 июля 2009 года (таблица 5). Продолжительность пожароопасного сезона составила 37 дня. Первый пожар возник 16 июня 2009 года последний 26 июня 2009 года. На территории природного парка «Сибирские Увалы» пожароопасный сезон 2009 года возник 1 пожар.

Таблица 5. Пожароопасный сезон 2009 г.

Год наблюдений	Количество пожаров	Площадь, га	Затраты по тушению, тыс. руб.	Сумма ущерба, тыс. руб.
2009	1	50	нет данных	нет данных

За 2010 гг. пожаров не обнаружено .

Пожароопасный сезон 2011 года был открыт 5 июня 2011 года и закрыт 31 июля 2011 года (таблица 6). Продолжительность пожароопасного сезона составила 39 дня. Первый пожар возник 8 июня 2011 года последний 27 июня 2011 года. На территории природного парка «Сибирские Увалы» пожароопасный сезон 2011 года возникло 3 пожар.

Таблица 6. Пожароопасный сезон 2011 г.

Год наблюдений	Количество пожаров	Площадь, га	Затраты по тушению, тыс. руб.	Сумма ущерба, тыс. руб.
2011	3	150	нет данных	21161,933

Пожароопасный сезон 2012 года был открыт 10 июня 2012 года и закрыт 10 августа 2012 года (таблица 7). Продолжительность пожароопасного сезона составила 61 день. Первый пожар возник 17 июня 2012 года последний 3 августа 2012 года. На территории природного парка «Сибирские Увалы» пожароопасный сезон 2012 года возникло 5 пожаров (рис.4).

Таблица 7. Пожароопасный сезон 2012 г.

Год наблюдений	Количество пожаров	Площадь, га	Затраты по тушению, тыс. руб.	Сумма ущерба, тыс. руб.
2012	6	615	21665247	29347910

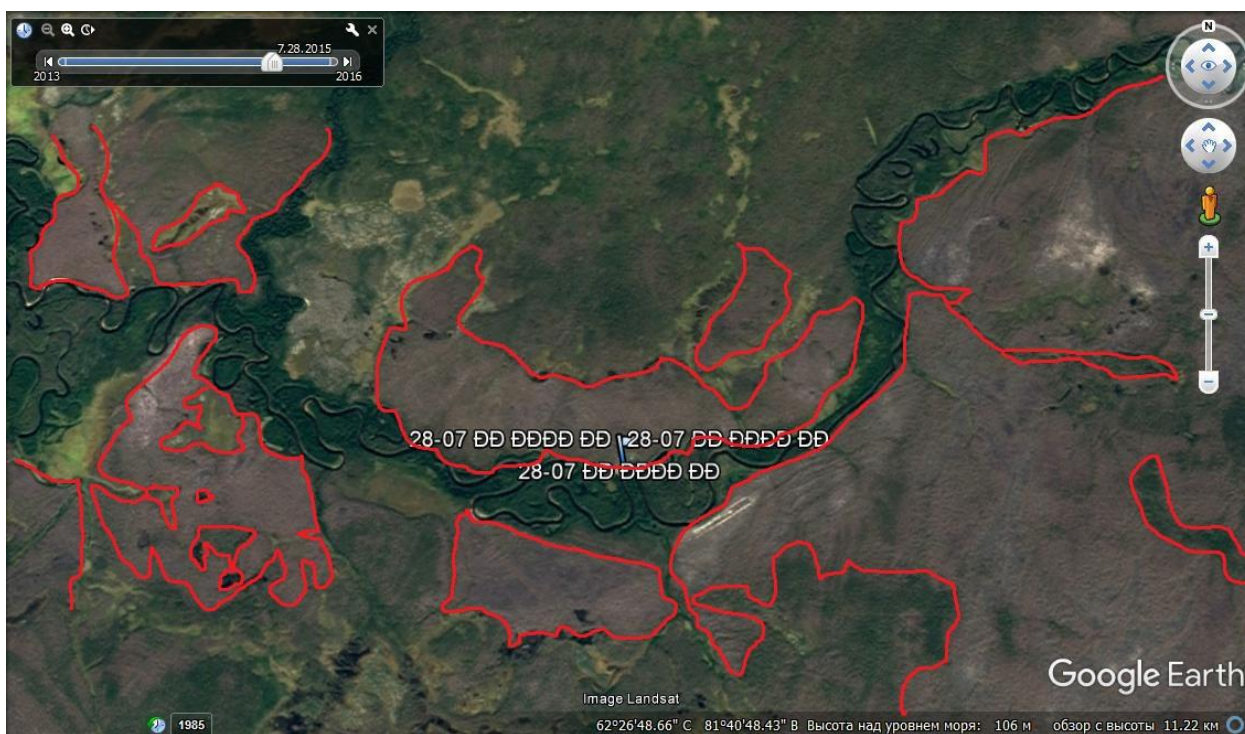


Рисунок 4. – Карта пожаров 2012 г. в южной части природного парка «Сибирские увалы»

В работе рассмотрены пожароопасные сезоны за последние четырнадцать лет, был проведен анализ пожаров по местам возникновения, площади и причиняемого ущерба, выявлены периоды возникновения пожара, наиболее опасные факторы возникновения пожара.

Анализируя причины пожаров на территории природного парка «Сибирские увалы», можно выделить следующее:

- наибольшее количество пожаров происходит в результате сухих гроз;
- наиболее пожароопасные периоды – июнь, июль;

- частота возникновения лесных пожаров коррелируется с метеорологическими особенностями разных лет наблюдений (годы с жарким и сухим летом) и имеет циклический характер.

Список источников

1. Валевдик Э. Н. Условия развития пожаров // Крупные лесные пожары. - М.: Наука, 1979. С. 24 - 26.
2. Курбатский Н.П. Проблема лесных пожаров // Возникновение лесных пожаров. - М.: Наука, 1964. С. 55 - 60.
3. Фондовые материалы природного парка «Сибирские увалы»