

Возобновление растений после весеннего пожара 2011 года на одной из территорий парка – место отдыха «Лиственничная поляна»

Автор: **Струсь Татьяна Леонидовна**,
методист отдела экологического просвещения
БУ ХМАО-Югры «Природный парк «Самаровский чугас»

Весной 2011 года на одной из территорий природного парка «Самаровский чугас» – место отдыха «Лиственничная поляна» – произошёл лесной пожар, в результате которого пострадала территория парка. В апреле 2012 года разработана методика тематического занятия по предупреждению пожаров на одной из ООПТ Югры – «Природного парка «Самаровский чугас» – место отдыха «Лиственничная поляна» для занятий со школьниками города.

Занятие посвящено проблемам сохранения природных территорий от пожаров, вопросам профилактики природных пожаров.

Занятия проводились в мае 2012 года со школьниками общеобразовательных учреждений города Ханты-Мансийска.

Цель:

Рассказать о последствиях лесного пожара для растений территории природного парка «Лиственничная поляна».

План:

1. Общая информация о природном парке «Самаровский чугас»;
2. Пожары на территории парка;
3. Последствия пожара на месте отдыха «Лиственничная поляна»
 - 3.1. Условия местности;
 - 3.2. Последствия пожаров на различных площадках места отдыха «Лиственничная поляна»;
4. Профилактика лесных пожаров;
5. Игровые задания для детей (по итогам тематического экологического занятия).

1. Общая информация о природном парке «Самаровский чугас»

Природный парк «Самаровский чугас» в современных границах включает леса в пределах городской черты г. Ханты-Мансийска – урочище «Городские леса» и урочище «Шапшинское», расположенные на водоразделе между обширными (до 20 км и более) поймами рек Обь с севера и Иртыша с юга (западная оконечность материковой части Обь-Иртышского междуречья), а также лесной фонд двух островов в пойме р. Оби – урочище «Острова».

Гордостью парка являются кедровые леса, которые занимают 44,2% покрытых лесом земель; 18,6% площади занимают ель, пихта и сосна, 37,6% – мелколиственные (береза, осина, ивняки).

Леса на Ханты-Мансийских холмах – это не только красота природных ландшафтов, но и безопасность, так как именно леса обеспечивают экологическое равновесие городской среды. Благодаря лесу в городе более мягкий микроклимат, мощная корневая система удерживает зыбучие почвы холмов, предотвращая оползни, а воздух города очищается от вредных примесей и насыщается кислородом.

Однако близость парка к городу оказывает свое негативное влияние на лесные экосистемы. Большая часть лесной территории непосредственно соприкасается с жилым сектором, частными домовладениями, садово-огородническими товариществами. По территории парка проложены биатлонные трассы; лесная территория обустроена

прогулочными тропами и местами отдыха в лесу. В течение года в рекреационных целях лес посещает в среднем более 20 000 человек. В связи с этим, на территории парка существуют серьезные проблемы – захламление леса бытовыми отходами и возникновение лесных пожаров.

С 2001 года природный парк «Самаровский чугас» ведёт активную работу по охране природных экосистем, сохранению и изучению историко-культурного наследия, экологическому просвещению и научно-исследовательской деятельности, работу по предупреждению и тушению лесных пожаров на территории парка.

2. Пожары на территории парка

Наиболее «горимые» участки находятся на стихийно организованных населением города необорудованных местах отдыха: на небольших полянах, лесных тропах, на окраинах города (рядом с лесом), на холмах. Часть пожаров является следствием нерегулируемых палов сухой прошлогодней травы, осуществляемых местным населением на приусадебных участках и в пойме реки.

Что касается обустроенных мест отдыха, которые созданы с противопожарной целью, чтобы отвлечь местное население от создания неорганизованных мест отдыха в лесу, то они, в целом, выполняют своё назначение. За 10 лет на обустроенных местах отдыха зарегистрировано 7 пожаров:

- 1 пожар «У ходовой» (начало п. ОМК);
- 6 пожаров на территории «Лиственничная поляна».

3. Последствия пожара на месте отдыха «Лиственничная поляна»

3.1. Условия местности лесного участка в районе места отдыха «Лиственничная поляна», кв. 122, выдел 16, 17

Описание рельефа:

Возвышенность холма (до 100 м). Крутизна – крутая (15–45°).

На месте бывшего пожара места отдыха «Лиственничная поляна» создано 7 площадок для занятий со школьниками по изучению последствий пожара для древесно-кустарникового яруса и живого почвенного покрова.

Территория лиственничной поляны является одной из самых пожароопасных территорий, и возгорания происходят там часто. Такое большое количество пожаров на месте отдыха «Лиственничная поляна» можно объяснить, во-первых, большой посещаемостью данной территории, во-вторых, сложностью рельефа: место находится на склоне холма, вдалеке от водоемов и постоянно продувается, угли плохо затушенного костра могут стать причиной пожара; в-третьих – место отдыха окружает поляна, растения которой – сухостой кипрея и малинник, прошлогодние травы – создают опасную ситуацию.

К сожалению, данная территория мало доступна для пожарной техники, поэтому тушение пожара очень затруднено.

3.2. Последствия пожаров на различных площадках территории парка – место отдыха «Лиственничная поляна»

Площадка № 1 (остановка участников занятия и 1-ый рассказ):

5 мая 2011 года в 13:40 часов зафиксирован пожар в исследуемом районе, квартал №122. Пожар был обнаружен местным населением, на момент возгорания его площадь составляла 0,5 га. Предполагаемая причина: оставленный незатушенный костёр.

Вид первоначального пожара: низовой.

От непотушенного костра возник низовой беглый пожар и первоначально распространился на участке с травяным покровом.

Низовой беглый огонь проходил только по поверхности почвы. Огонь быстро распространился во все стороны, не задерживаясь долго на одном месте. Такой пожар значительно меньше прогревает почву, сохраняются многолетники: пырей ползучий (*Elytrigia répens*), тысячелистник (*Achilléa millefólium*) и мятлик луговой (*Poa*), так как их побеги отрастают от подземных корней, которые не погибли при низовом беглом пожаре, но многие травы и кустарнички повреждаются и не возрождаются.

На поляне росли специфические мхи, характерные для сухих почв. Мох кукушкин лён (*Polytríchum commúne*) и лишайники – выгорели полностью. Так как мхи и лишайники растут очень медленно, то для их полного восстановления потребуется очень длительное время.

Площадка № 2:

От низового устойчивого огня пострадали подрост и взрослые деревья, у которых ствол покрыт тонкой корой (ель, пихта, лиственничные). Низовой устойчивый (подстильно-гумусовый) пожар вызвал сильное подгорание корневой системы и камбия у шейки корней древесно-кустарниковых растений.

По нагару на стволах видна высота пламени, особенно пострадал нижний слой древесины. Высоте пламени способствовали такие растения, как прошлогодняя высокая усохшая травяная растительность: вейник Лансдорфа (*Calamagrostis langsdorffii*), дудник лесной (*Angélica*), а также кипрей (*Epilobium*). На данной площади видно, что 10% лиственниц Сукачёва (*sukaczewiiDjil*) полностью выгорели; 90% лиственниц Сукачёва частично восстановлены; 0% лиственниц Сукачёва полностью восстановлены.

Лиственницы медленно проходят период восстановления. Хвоя появилась только в тех местах, которые не пострадали от пожара. Заметно нездоровое состояние деревьев относительно не пострадавших образцов, наблюдается плохое плодоношение или его отсутствие по сравнению с деревьями, не пострадавшими от пожара.

На территории контрольной площади № 2 относительное жизненное состояние насаждений лиственницы Сукачёва оценивается как «здоровое». Деревья имеют густую, хорошо развитую крону, стволы не имеют мертвых сучьев, отсутствуют видимые повреждения хвои, продолжается устойчивый рост лиственницы.

Площадка № 3:

На площади № 3 прошёл низовой устойчивый (подстильно-гумусовый) пожар.

Росшие здесь лиственные породы деревьев – осины, березы; кустарники – ива, малина – полностью уничтожены пожаром. Некоторые виды кустарников, которые повреждены на 100% – ива (*Sálix*), малина обыкновенная (*Rubus ídaeus*), за счёт отростков корневой поросли возродились – появилась и выросла молодая поросль.

Уничтожены пожаром: осина (*Pópulus trémula*), берёза (*Bétula*), подрост сосны сибирской кедровой (до 20 см), можжевельник (*Juníperus commúnis*).

Весенний пожар опасен ещё и тем, что возникает во время начавшегося в весенний период сокодвижения. Из-за пожара кора дерева нагревается и из сока выделяется сахар, который закупоривает сосуды дерева. Это приводит к застою сока, его брожению и в результате – к отсутствию питания у дерева и его гибели.

Позднее на данной площади на древесных повреждённых растениях повсеместно распространилась паутина и в большом количестве появился листоед тополевый (*Chrysomela populi*). На исследуемой площадке много растений было опутано паутиной. Листья и стебли скручены. На листьях подростка осинника в большом количестве размножился листоед тополевый (*Chrysomela populi*).

На территории контрольной площади № 3 относительное жизненное состояние насаждений мелколиственных пород деревьев оценивается как «здоровое». Деревья находятся в хорошем санитарном состоянии, признаки угнетения, ослабления и усыхания деревьев под воздействием каких бы то ни было антропогенных причин отсутствуют. Возрастная структура леса и наличие подростка свидетельствуют о его биологической устойчивости и способности к максимально длительному устойчивому существованию.

Площадка № 4:

На этой площади росли кустарники: можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*), шиповник (*Rósa*). Можжевельник частично выгорел, растения, задетые огнём, также находятся в угнетенном состоянии. Подрост сосны сибирской кедровой (*Pínus sibíríca*) – 17 штук. Обгоревших и не восстановленных – 11 шт., восстановилось – 6 штук.

Растения на площади № 4 после пожара формировались за счет разных видов. Некоторые росли на поляне еще до пожара, их корни достаточно углублены в почве, например, папоротник-орляк, хвощ лесной и некоторые другие виды. Эти растения прорастают и играют большую роль в зарастании почвы после пожаров – пырей ползучий (*Elytrígia*), кипрей (Иван-чай) (*Epilobium*), тысячелистник обыкновенный (*Achilléa*), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), звездчатка (*Stellaria media*). Кипрей (Иван-чай) (*Epilobium*) образовал сплошной густой покров на гари поляны. Бурному развитию этого растения способствовало обогащение почвы нитратами.

После пожара на участке обнаружено много видов сорных трав: крапива двудомная, пырей ползучий, звездчатка, полынь, городской гравилат, осот жёлтый. Семена сорных трав даже в малоблагоприятных условиях могут долго сохранять свою способность прорастания. Многие из этих трав дают чрезвычайно большое количество семян.

Площадка № 5:

На площади произрастала сосна сибирская кедровая (*Pínus sibíríca*) (высажена сотрудниками Учреждения ХМАО-Югры «Самаровский чугас» в 2004 году). Пожаром уничтожен весь подрост на площади: 10 м x 10 м ($S=10\text{м}^2$).

Площадка № 6:

В прошлом году ветер и большое количество высокой (до 2 и более метров) прошлогодней травы (вейник, дудник, кипрей) способствовали переходу низового пожара в верховой.

На краю склона и на склоне росли взрослые 30-50 метровые хвойные растения: ель обыкновенная, сосна сибирская кедровая, пихта, которые своими корнями укрепляли склоны и создавали красивый зелёный ландшафт. В результате пожара выгорело более 250 деревьев, на общую сумму 63 713 руб. Был нанесен большой экономический ущерб. Растения полностью погибли.

Площадка № 7:

С высоты холма хорошо просматривается пойма реки Иртыш. В прошлом году здесь на большой территории горела пойма. Огонь вплотную подступил к загородным строениям. Люди пускают палы, хотя уже давно доказан вред от пойменных палов для травяной растительности. В результате палов сгорает трава и верхний плодородный слой. В огне сгорают гнёзда с кладками птиц (журавли, гуси, утки и др.), которые в это время откладывают яйца или уже вывели потомство (выгорает 30-50% гнезд раногнездящихся видов). При этом гибнут в основном гнёзда наиболее зрелых, сильных и здоровых особей. Кроме уничтожения кладок пожары оказывают сильное негативное влияние на места размножения птиц. Прошлогодняя растительность служит не только материалом для строительства гнезд, но и обеспечивает их маскировку. Птицы не гнездятся на полностью выгоревших участках.

Вывод:

Прошедший пожар уничтожил или приостановил дальнейший рост различной растительности на территории парка «Лиственничная поляна». Огонь уничтожил много молодых кедровых сосен, подросших лиственниц, некоторые виды луговой растительности.

Сибирский кедр имеет большое значение для человека и выполняет свои биосферные функции, создает среду обитания для животных, ценных видов растений, грибов,

лишайников и микроорганизмов. На территории парка «Самаровский чугас» растут кедры, возраст которых соответствует годам образования города Ханты-Мансийска – более 450 лет.

Лиственница – дерево-долгожитель. Самые старые из доживших до наших дней лиственниц начали расти на последнем этапе так называемого средневекового потепления и оказались живыми свидетелями уникального периода в истории земли. А максимальный возраст отмершего дерева исчислялся 1104 годами.

Пропитанный эфирными маслами, полностью погиб *можжевельник*, красивое вечнозелёное растение. Это растение за сутки испаряет очень много фитонцидов. Один гектар зарослей можжевельника может очистить атмосферу целого города за сутки. Это удивительное растение, в котором полезно буквально все: кора, хвоя, шишкочагоды, семена и даже корни.

Потребуется не один десяток лет, чтоб возродились *мхи и лишайники*.

Самостоятельно лес возрождается очень медленно, сотни лет уйдут на восстановление. За возрождение бывшего зелёного уголка территории парка «Лиственничная поляна» принялись сотрудники учреждения «Самаровский чугас». Проводимые мероприятия «Весенние дни древонасаждений», «Посади своё дерево» направлены на восстановление ценных хвойных пород, которые помогут скорейшему озеленению уникального природного уголка, формированию определенного биоценоза на данном участке территории.

4. Профилактика лесных пожаров

Пожара могло и не быть при выполнении населением элементарных правил пожарной безопасности при посещении леса и «Лиственничной поляны»:

- Никогда не оставлять костёр без присмотра; даже небольшой ветерок способен вызвать быстрое распространение огня;
- Не бросать горящих спичек или окурков;
- Покидая привал, тщательно погасить костёр водой или засыпать песком;
- Не допускать пойменных палов.

Для того чтобы поставить преграду низовому пожару, на поляне пропаханы достаточно широкие и длинные противопожарные полосы. Они очень эффективны. Огонь, уничтожающий сухую подстилку, останавливается, если на его пути оказывается минерализованная полоса. Пожар не может распространиться дальше.

В целях противопожарной безопасности и для улучшения роста молодых насаждений поляны периодически в течение летнего периода производится окос травяной растительности.

Предупреждению пожаров способствуют и субботники «За чистоту острова древних кедров», которые организуют сотрудники парка «Самаровский чугас» и в которых принимают участие участники экологического объединения «Экос». На территории «Лиственничная поляна» периодически в течение весенне-летнего сезона проводятся очистки территории от мусора.

Отделом экологического просвещения ведётся просветительская работа по предупреждению пожаров: тематические занятия в средних и высших учебных учреждениях, подготовка и распространение листовок, работа со СМИ – показ видеосюжетов, роликов, размещение рекламно-информационных баннеров. Инспекторами отдела охраны природных экосистем в целях предупреждения пожаров проводится патрулирование лесов, выступления в прямом эфире, устраиваются минерализованные полосы, подписываются договора о совместной деятельности. Во время пожароопасного периода производится постоянное дежурство и тушение пожаров.

5. Игровые задания для детей (по итогам тематического экологического занятия)

По итогам экологических занятий с детьми проведены игровые занятия. Класс делился на 2 группы (команды). Вручался лист ватмана, фломастеры, маркеры. Задание состояло в том, чтобы ребята ответили как можно больше на вопросы:

1. Основные причины лесных пожаров;
2. В пожароопасный период на лесной территории запрещается... (перечислить действия);
3. Ваши действия при замеченном лесном пожаре;
4. Нарисовать листовку на тему «Природный парк «Самаровский чугас» без пожаров».

Команде победителю вручался приз (набор книг об ООПТ Югры).