

XIX открытые Сабанеевские эколого-краеведческие чтения

Секция " Эколого-этнографические исследования"

Исследовательская работа на тему:
"Народно-хозяйственное значение Мокеихо-Зыбинского
болотного массива"

Работу выполнил
Царев Матвей
ученик 9 "Г" класса
МОУ "Гимназия №3"
Руководитель:
учитель географии
МОУ "Гимназия №3"
Царева Е.П.

Ярославль, 2018

Введение

В последние годы изучение болот – один из важных и актуальных вопросов в науке. Болота как природные комплексы интересны по многим причинам: это важное звено географической оболочки. Болотам принадлежит особая роль в поддержании экологического равновесия. Они имеют большой ресурсный потенциал.

К сожалению, к таким важным заключениям человек пришел позже, чем началось хозяйственное освоение и использование болот в народном хозяйстве. А значит, на данное время часть болотных массивов, введенных в хозяйственный оборот, утратили свое природное значение.

Объектом моего исследования стало Мокеихо-Зыбинское болото в Ярославской области. Цель работы – изучение природных особенностей конкретного болотного массива, определение его народно-хозяйственного значения с выявлением примеров нерационального природопользования на его территории.

Характеристика Мокейхо-Зыбинского болотного массива.

Болотом называется избыточно увлажненный участок земной поверхности занятый специфической влаголюбивой растительностью, при отмирании которой образуется торф или растительные остатки в виде торфа или сапрпеля.

В более узком понимании болото отождествляют с торфяником и определяют как избыточно увлажненный участок земли, покрытый слоем торфа глубиной не менее 30 см (в неосушенном виде). Избыточно же увлажненные земельные площади не имеющие торфа или покрытые торфом менее 30 см называют заболоченные земли.

Так как в Ярославской области количество осадков превышает величину испарения, развиваются процессы заболачивания почвы и образование торфяных болот. Заболоченность отдельных районов колеблется от 1 до 20% (Торфяной фонд РСФСР, Ярославская область, 1963). Болот в Ярославской области много, но большинство из них небольшие по величине. Болота можно наблюдать не только в понижениях и в речных долинах, но и на равнинных водоразделах. Общая площадь, занятая болтами, составляет 166, 65 тыс. га или 4,6 % территории области. Площадь большинства болот измеряется несколькими десятками га. 84 болота имеют площадь от 100 до 1 000 га и 26 - более 1000 га. Несомненно, что эти болота имеют большое значение в ландшафте.

Только торфяных болот в области около 1 160. Самые крупные из них: Мокейхо-Зыбинское, Берендеевское, Вареговское, Дуниловское, Ярославской. На 1 октября 1970 г. запасы торфа Ярославской области составляли 175 млн. тонн.

Мокейхо-Зыбинское болото - одно из крупнейших болот не только Ярославской области, но и всей Европейской части России. Площадь составляет 20,5 тыс.га. (205 км²) .Оно расположено на северо-западе Ярославской области на территории Некоузского района. Северо-западная часть заходит на территорию Тверской области.

Болотный массив расположен в проточной низине в верхнем течении реки Сить, в месте впадения в неё реки Болотеи.

Этот болотный массив обладает уникальными особенностями.

Не смотря на внешнюю целостность болотный массив состоит из группы участков, находящихся на разных стадиях развития. Здесь присутствуют все три типа болот: низинный, переходный, верховой.

Низинный тип занимает 78% от общей площади. Самым "древним" является участок болота. Он начал формироваться 9-10 тыс. лет назад при зарастании озера, образовавшегося после таяния последнего ледника. На этом участке зафиксирована наибольшая толщина торфяного пласта - 9,7 метра.

Участок верхового типа занимает около 13% от болота. Это самый "молодой" участок с возрастом 3-5 тысяч лет. Он образовался при заболачивании водораздела рек Сить и Верекса.

Чаще всего верховые болота образуются на последней стадии развития низинного и переходного типа болот. А участок верхового типа Мокейхо-Зыбинского болота образовался самостоятельно, перешагнув первые стадии развития. Это явление можно объяснить с бедностью минерального питания уже на первых стадиях его формирования. На этом участке толщина торфа не велика - до 3 метров.

Огромные запасы торфа подтолкнули к созданию на базе Мокейхо-Зыбинского болотного массива о торфопредприятия, которое функционировало около 60 лет.

Заглянем в недалекое прошлое. Еще 100-120 лет назад хозяйственное использование болот ограничивалось сбором дикорастущих ягод и в качестве покосов.

После революции для становления промышленности страны потребовалось создание мощной энергетической базы. План индустриализации и электрификации нашей страны (ГОЭЛРО) в 1921 году потребовал широкого использования местных природных источников энергии. В это время возникла острая необходимость в добыче торфа как легкодоступного ресурса.

Для обеспечения электроэнергией крупные промышленные центры в стране были построены тепловые электростанции в т.ч. в Ярославле, использующие в качестве топлива торф. Торф стал поставляться с Ляпинского болота, Дуниловского, Варегово.

В послевоенные годы увеличилась потребность в торфе. Торф рассматривался не только как топливо, но и ценное химическое сырье из которого можно получить спирт, битум, кормовые дрожжи. В это время в области стали разрабатываться новые месторождения, в том числе и Мокейхо-Зыбинское.

Детальное изучение месторождения были проведены в период 1940-1944 годы Ленинградским государственным институтом по проектированию промышленных предприятий по добыче и переработке торфа. **(Приложение 1)**

На основе полученных результатов исследования в 1946 году была разработана схема использования торфяного месторождения. Было спроектировано предприятие с объемом добычи около 2 400 тыс. тонн торфа в год.

Создание торфопредприятия было связано с осушительной мелиорацией. Этим мероприятиям был подвержен практически весь болотный массив. На большей части болотного массива были построены осушительные каналы, которые прорезали болото во всех направлениях.

Для добычи торфа потребовалось уничтожение естественной растительности с огромной площади в 80 км² (40 % болота) для создания торфоуборочных площадок.

Процесс добычи торфа осуществлялся фрезерным способом (уборка сухой торфяной крошки). Он позволил перевести все операции производственного процесса (сушка, уборка, транспортировка) на машинный труд. Но у этого способа был один недостаток - добыча торфа осуществлялась в летний сухой период и зависело от погодных условий.

Для работы предприятия запланированной мощности потребовалось создание производственной инфраструктуры. Весь персонал предусматривалось разместить на двух созданных поселках: Октябрь и Мокейха. Для вывоза торфа с предприятия была проложена сеть узкоколейной железной дороги.

Вблизи южной окраины торфяного массива проходит участок Северной железной дороги Сонково-Рыбинск. Ближайшая железнодорожная станция - Пищалкино, расположена на расстоянии 1,5 км от юго-западной окраины месторождения.

У станции Пищалкино была построена закрытая перегрузочная эстакада, предназначенная для перегрузки торфа из вагонов узкой колеи в вагоны широкой колеи.

Созданное предприятие начало эксплуатироваться с 1952 года и достигло проектной мощности в сезоне 1954 г.

Добываемый торф прежде всего использовался как топливо на местных котельных и транспортировался по области и за ее пределы. Основными потребителями фрезерного торфа являлись тепловые электростанции: Ярославская, Тверская, Бежецкая, Костромская, Череповецкая. Позднее торфа отправляли на Шатурскую и Каменскую электростанции. **(Приложение 2)**

В качестве химического сырья поставки торфа осуществлялись в город Электросталь, Орудьевск и даже в Финляндию.

До 90-х годов прошлого века объемы добычи торфа держались на высоком уровне. Начиная с 1990 г. планируемые и фактические показатели сильно упали.

Одна из причин спада - устаревший машинный парк, который не обновлялся с момента основания предприятия. Другой важной причиной стало снижение конкурентоспособности торфа как топлива на фоне нефти и природного газа, которые стали главными энергоресурсами в стране во второй половине 20 века. Ситуация ухудшилась с увеличением стоимости перевозок. В результате стоимость торфа резко увеличилась. Все это привело к уменьшению заказов на закупку торфа.

Чтобы выжить в сложное экономическое время, на базе предприятия в 1992 году были созданы дополнительные производства по производству брикетов из спрессованного торфа и торфо-минерального удобрения. Эта продукция отправлялась в Ярославль, Москву, Саратов и другие города.

В качестве удобрения торф поставлялся в смежные совхозы. Качественные свойства торфа данного месторождения позволяли его реализовывать в животноводческие хозяйства в качестве подстилки. Торфяная подстилка обладает высокой влагоемкостью, задерживает процессы гнилостного разложения и развития болезнетворных микроорганизмов. В качестве подстилочного материала торф поставлялся на Угличскую птицефабрику и совхозы на фермы крупного рогатого скота.

На окраинных участках болота, не затронутых торфоразработками, месторождение использовалось в качестве сельскохозяйственного угодья для возделывания тех или иных культур, в качестве сенокосных угодий.

На участках болота, с сохранным естественным покровом примерно 60% болотного массива, местное население до сих пор осуществляет сбор грибов и ягод (черника, голубика, клюква, брусника)

На базе данного болотного массива существует охотничье хозяйство. Осенью открывается сезон охоты на утку, зимой - лося, волка, лису, кабана, весной - на гуся.

В июне 2016 года (через 60 лет после создания) торфопредприятие прекратило свою работу. Появились вопросы о рациональности использовании месторождения. Действительно ли было целесообразно полное осушение болота и его разработка в таких масштабах?

Время показало обратную сторону такой, на мой взгляд, необдуманной деятельности.

Планируемая проектная мощность предприятия оказалась завышенной, т.е. планируемые объемы добычи торфа не выполнялись. За 20 последних лет работы предприятия только 5 сезонов выполняли план. Предприятие оказалось не рентабельным.

При разработке не были учтены некоторые показатели торфа. После 30 лет добычи, причем не в полную мощность, 3/4 всех площадок вышли из промышленного оборота в виду высокой зольности торфа - высокого содержания минеральных частиц и потому торф не подходит для использования в качестве топлива.

В настоящее время встал вопрос об использовании этих пустошей, которые сегодня частично затоплены. Большая часть зарастает стихийно естественной растительностью

И это еще не все проблемы. Масштабные осушительные мероприятия привели к снижению урожайности ягодников и снижению уровня воды в реках Сить и Болотея, уменьшению количества рыб в этих водоемах. Вот такие негативные последствия можно наблюдать на месте некогда крупного болотного массива.

Кроме Мокейхо-Зыбинского, еще 60% площадей торфяных болот области подверглись искусственному осушению и использованию для добычи торфа. Не случайно ярославцы в числе первых среди областей Нечерноземья выступили за сохранение оставшихся болот в естественном состоянии. По последним данным 21 болото Ярославской области объявлены памятниками природы. Будем надеяться, что эти участки с удивительной природой дойдут до следующих поколений в неизменном виде.

Приложение 1

Экспликация Мокеихо-Зыбинского торфяного месторождения

Площадь месторождения в га в нулевой границе	20, 579 га
Площадь месторождения в границе промышленной глубины торфяной залежи	18, 114 га
Средняя мощность торфяного пласта	3,67 м
Балансовые запасы торфа-сырца	678 900 тыс. м ³
Средняя степень разложения	28%
Естественная влажность	87,3%
Пнистость	1,1 (с колебаниями от 0,1 до 4,1 %)
Средняя зольность в 5 абсолютного сухого вещества	7,9

Тип торфа	Абсолютная площадь, в га	Относительная площадь, в %	Запасы от общего количества, в %	Средняя степень разложения, в %	Влажность, %	Зольность, %
Низинный тип	14 709,5	84	68,5	29	87	9,1
Переходный тип	1776,2	10,2	7,8	29	86,4	5,6
Верховой тип	914,7	5,8	3,7	28	85,6	3,4

Приложение 2

Объемы вывоза торфа на ТЭЦ с Мокеихо-Зыбинского предприятия в период 1988 по 1998 гг. (тонн)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Ярославская ТЭЦ	208 357	217 098	209 340	201 093	192 657	149 868	81 709				
Тверская ТЭЦ	-	-	-	13 789	-		14 835				
Бежецкая ТЭЦ	23 563	82 275	81 755	84 094	84 118	69 918	37 013				
Костромская ТЭЦ	37 985	37 110	39 392	-	-						
Череповецкая ТЭЦ	35 936	46 768	24 169	-	-						
Каменская ТЭЦ	-	-	-	18 164	55 215	61 007	109 883	70 432	251 660	203 542	234 048
Шатурская ТЭЦ	-	35 788	197 381	166 134	70 289	47 068	40 310	94 639	212 057		

Список литературы:

1. Пьявченко Н.И. Торфяные болота, их природное и хозяйственное значение. - М.: Наука, 1985 г.
2. Экосистемы болот Ярославской области: состояние и охрана: монография / В.В. Горохова, О.А. Маракаев. - Ярославский гос. ун-т им. П.Г. Демидова. - Ярославль: ЯрГУ, 2009.
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Узкоколейная_железная_дорога_Мокеиха-Зыбинского_торфопредприятия
4. <http://uzd.spb.ru/stat3.htm>
5. http://infojd.ru/09/mzyb_ist.html
6. http://www.chaskor.ru/news/korporatsiya_bioenergiya_obyavlyayet_o_pokupke_krupnogo_proizvodstvennogo_aktiva_24900
7. http://www.breytovo.ru/dynamic_page.aspx?id=6189
8. <http://goldring.ru/news/show/97079>
9. <https://regnum.ru/news/2147621.html>
10. <http://yarcenter.ru/articles/society/torfyanoy-krizis-22882/>
11. <https://yarreg.ru/articles/54919/>
12. <https://rg.ru/2016/08/23/reg-cfo/pochemu-biznes-uhodit-s-torforazrabotok.html>
13. https://gufo.me/dict/mining_encyclopedia/Мокеиха-Зыбинское_месторождение
14. <http://knigi.konflib.ru/8mehanika/3596-18-mologskiy-kray-problemi-puti-resheniya-materiali-kruglogo-stola-5-6-iyunya-2003-yaroslavl-mologskiy-kray-prob.php>