

DYNAMICS OF THE TOTAL CONTENT OF HYDROCARBONS IN THE ATMOSPHERIC AIR OF NOVOKUYBYSHEVSK

© 2017 A.I.Startsev

Samara National Research University
(Samara, Russian Federation)

Annotation. The article presents monitoring data of the total content of hydrocarbons in atmospheric air of Novokuybyshevsk received in the period 2013–2016.

Keywords: Novokuybyshevsk; hydrocarbons; atmospheric air; ecological monitoring.

* * *

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ "ОЛЕНИНА ГОРА"»

© 2017 Ю.С.Шкляров, С.С.Мокрушина

Арзамасский филиал
Национального исследовательского Нижегородского
государственного университета имени Н.И.Лобачевского
(г. Арзамас, Нижегородская область, Российская Федерация)

Аннотация. В данной статье дана комплексная характеристика памятника природы регионального значения Олениной горы. Разработан проект по оценке экологического состояния памятника природы Оленина гора.

Ключевые слова: родной край; памятник природы «Оленина гора» («Оленья гора»); экологический проект.

Объектом исследования является памятник природы регионального значения «Оленина гора». Это единственный в правобережной части Лысковского района памятник природы, находящийся в 400 м. на северо-запад от г. Лысково. Эта гора – довольно необычное и интересное образование. С западного края г. Лысково долина реки Сундовика тянется параллельно долине Волги. Две эти реки разделяет узкий вытянутый водораздел. Поверхность водораздела плоская и выровненная, а крутые склоны (30–60°) и высотой 30–50 м опускаются к поймам обеих рек. Оленина гора является восточным краем данного водораздела (рис. 1). Южный склон Оленьей горы, особенно в ее западной части, очень сильно изрезан оврагами [1].

Оленья гора сложена отложениями татарского яруса верхней Перми, местами обнажающимися, с крупными мергелисто-известковистыми пачками, к которым приурочены запасы подземных вод. На северной сто-

роне памятника природы, в основании склона, имеется выход подземных вод в виде родников [4]. Оленья гора с древних времен использовалось человеком: до наших дней здесь сохранились остатки древней крепости, которая была построена на горе в конце XIV – начале XV веков. В северо-восточном углу памятника природы, в основании склона, есть единственный оборудованный родник, активно используемый населением [1].



Рис. 1. Расположение Олениной горы

Существует несколько версий о происхождении названия «Оленина гора» («Оленья гора»). По одной из версии, свое название гора получила от слова – олень, что указывает на большое количество этих животных в окрестных лесах. Также название связывают с топонимом «олех», что означает топкое место под горой. По другой версии – красивой старинной легенде – свое название гора получила от женского имени Елена или Олёна. По официальной версии название происходит от имени Олёна – именно так звали жену князя Константина – первого князя Великого Нижегородского княжества [2].

Плоская поверхность водораздела несколько десятилетий назад активно распахивалась, из-за этого здесь сформировалась вторичная луговая растительность, встречаются такие луговые мезофиты как: тимopheевка луговая, люцерна серповидная, овсяницы луговая и красная, пырей ползучий, горошек мышиный, щучка, манжетка и др. На северном склоне, который спускается к долине р. Волги, раньше стояли могучие леса, уничтоженные много веков назад. Сейчас на их месте в основном представлена вторичная луговая растительность, встречаются отдельные куртины шиповника, рябины, кизильника черноплодного (Красная книга Нижегородской области). Среди травянистых растений в основном распространены луговые мезофиты, лесные виды и растения луговых степей: вейник наземный, костер безостый, овсяница красная, осока ранняя, земляника зеленая, клевер горный, манжетка, люцерна серповидная, донник белый, горошек мышиный, ландыш майский, горечавка перекрестнолистная, астра ромашковая, орляк обыкновенный, тонконог Делявина и др. В средней части северного склона группами растут молодые деревья, переходящие в западной части в молодой возраст около 20–40 лет и высотой 5–8 м. В этом молодом лесу преобладает береза, встречаются осина, липа, вяз шершавый, ива козья. На северном склоне также обнаружены

два вида семейства орхидных, занесенных в Красную книгу России: башмачок настоящий и ятрышник шлемоносный. На восточном склоне, ведущий к долине р. Сундовик преобладают луговые степи и остепненные луга. От подножия горы к ее вершине доля степных элементов в фитоценозе увеличивается. В верхней части склона преобладающим видом является ковыль перистый (занесен в Красную книгу России). В составе лугостепных сообществ обнаружен козелец пурпуровый (занесен в Красную книгу Нижегородской области). Ближе к западу травянистая растительность на склоне сменяется широколиственным лесом, представленный дубом, липой, вязом шершавым, осиной, березой, ивой козьей, кленом остролистным в возрасте 40–60 лет и высотой 8–12 м, диаметр стволов 10–15 см (единично до 30 см). В подлеске преобладающим видом является лещина, встречаются также черемуха, рябина, малина, жимолость лесная, калина, бересклет бородавчатый, шиповник майский, жостер слабительный. Высота подлеска 1–5 м. Возле выходов грунтовых вод на северном склоне кустарники увиты хмелем. Травостой характерен для дубравы снытево-разнотравной: доминирует сныть, пролесник многолетний, сочевичник весенний, копытень европейский, яснотка крапчатая, ветреница лютичная и др. Здесь также произрастает занесенная в Красную книгу Нижегородской области осока Арнелля. Среди леса встречаются вкрапления полей с лугостепной растительностью и участки кустарниковых зарослей без древостоя. Доминирующим видом здесь является лещина, но также встречаются боярышник кроваво-красный и кизильник черноплодный, занесенный в Красную книгу Нижегородской области [1; 4].

Основная цель проекта: развитие у учащихся желания приобщиться к решению экологических проблем родного края посредством включения их в различные виды деятельности по исследованию и улучшению экологической обстановки в городе, по привлечению общественного внимания к местным экологическим проблемам.

Формы работы:

- учащиеся на основе проектов осваивают способ планирования своей деятельности;

- в качестве помощи каждый учащийся получает методику комплексной оценки антропогенных воздействий на окружающую среду (экологический паспорт местности); методику экологической проверки состояния памятника природы и лабораторный практикум по экспериментальному изучению ПТК.

Необходимые ресурсы: организация работы учащихся по реализации экологического проекта достаточно экономична. Обеспечение учащихся распечатками методик и лабораторного практикума осуществляется за счёт средств образовательного учреждения.

Ожидаемые результаты.

На первом этапе происходит сбор информации и описание одного природного памятника своего родного края. На основе полученной информации при обследовании памятника природы и его описании составляется паспорт объекта.

На втором этапе учащиеся производят оценку состояния природного памятника – Оленина гора.

Одновременно проводится социологический опрос местного населения родного края для того, чтобы выявить их отношение к данному природному памятнику и проблемам его сохранения. Материалы передаются в органы СМИ и соответствующие государственные организации.

Третий этап включает в себя составление плана эколого-просветительской работы. Разработка учебно-экологических маршрутов для проведения экскурсий по ознакомлению с природным памятником своего родного края. Основная цель данных экскурсий – формирование экологической культуры у населения.

Реализация проекта: критерии при выборе объекта исследования. При выборе, изучении и паспортизации природного памятника необходимо учитывать: научную ценность; эстетическую ценность историческую и археологическую ценность; возможность сохранения или восстановления памятника природы.

Задачи деятельности:

1. Привлечение внимания к памятникам природы, проблеме их сохранения или восстановления.

2. Формирование у общественности ответственного и небезразличного отношения к памятникам природы своего родного края.

3. Достижение понимания учащимися значимости природных памятников своего родного края в образовании культуры через их участие в природоохранной и эколого-культурной просветительской деятельности.

4. Повышение уровня экологической культуры учащихся посредством активизации природоохранного воспитания при изучении природных объектов.

5. Оценивание состояния природного памятника родного края и организация научно-исследовательской работы на его территории.

Условия реализации проекта. Главное условие, обеспечивающее поэтапное исследование природного памятника родного края – индивидуальная самостоятельная деятельность учеников по изучению оценки состояния памятника природы.

Проект разбит на программы.

«История»

Цель: изучение истории и археологии памятника природы и практические действия по его сохранению.

Задачи деятельности:

- развитие интереса к истории родного края;
- познакомиться с историей памятника природы и процессом его формирования;
- причины, по которым данный памятник природы сформировался;
- этапы заселения данной территории и её хозяйственное использование;
- археологические находки и их назначение;

- изменение облика памятника природы во времени;
- оценить сохранность памятника природы.

«Геология»

Цель: изучение геологического строения памятника природы.

Задачи деятельности:

- описание геологических пород слагающих данную местность;
- определение закономерностей залегания пластов геологических пород;
- изучение геологических обнажений памятника природы;
- знакомство с геологической историей родного края;
- выяснить, какая связь между слагающими памятником природы породами и глубиной залегания подземных вод.

«Рельеф»

Цель: изучение рельефа памятника природы и выявления причин его формирования.

Задачи деятельности:

- описание форм рельефа памятника природы;
- измерить относительную высоту местности памятника природы;
- определить крутизну склон;
- выяснить, влияние пород, слагающих местность, на формы рельефа;
- наблюдение за процессами, изменяющими рельеф в настоящее время.

«Водные объекты»

Цель: изучение экологического состояния водных объектов (родников) на территории природного памятника и практические действия по их благоустройству.

Задачи деятельности:

- оценка качество воды, на водных объектах памятника природы;
- получение навыков по благоустройству водных объектов;
- осуществление лабораторных экспериментов с пробами воды;
- определение эколого-санитарных критериев состояния водоёмов (родников);

«Природная зона»

Цель: изучение природной зоны на территории памятника природы с ее составляющими и практическая деятельность, направленная на создание благоприятных условий для существования растений и животных.

Задачи деятельности:

- описать растительность на разных участках территории природного памятника;
- получение навыков по проведению фенологических наблюдений за произрастающими растениями на разных участках территории природного памятника;
- определение эколого-санитарного состояния растительности;
- убедиться, что растительность памятника природы влияет на состояние воздуха г. Лысково;
- создание благоприятных условий для существования растений и животных на территории памятника природы;

- описания биоразнообразия животных на разных участках территории природного памятника;
- выяснить, какая связь между:
 - а) рельефом и увлажнением;
 - б) увлажнением и растительностью;
 - в) растительностью и почвами.
- описать разрез или почвенное обнажение в местах с различной растительностью;
- определение и изучение таких показателей качества почв как:
 - а) плотности;
 - б) определение pH;
 - в) влажности;
 - г) механического состава;
 - д) содержание гумуса.
- проведение мероприятий на территории памятника природы по сохранению и восстановлению почвенного покрова.

«Связь с общественностью»

Цель: способствовать развитию общественной активности населения, предоставлять возможность для повышения значимости своей практической деятельности в целях сохранения и восстановления памятника природы.

Задачи деятельности:

- проявить и развить свои творческие способности в проведении социологических опросов;
- развивать коммуникативные умения;
- научиться оформлять результаты своих исследований;
- освоить разные способы представления своего мнения:
 - а) в общественных организациях;
 - б) департамент ЖКХ г. Лысково;
 - в) отдел городского хозяйства г. Лысково;
 - г) отдел архитектуры и градостроительства, муниципального имущества и земельных ресурсов г. Лысково;
 - д) отдел культуры, развития спорта и туризма Администрации Лысковского муниципального района.

Проведенный анализ позволяет сделать следующие **выводы:**

- Оленина гора, как памятник природы слабо задействован в работе по формированию экологической культуры учащихся общеобразовательных учреждений, молодежи и местного населения;
- из 4 родников на территории памятника природы обустроенным является только один;
- сосновая роща, покрывавшая всю гору, была вырублена в начале XX века;
- в связи с вырубкой сосновой рощи значительно снизилось биоразнообразие растений и животных памятника природы;
- флористическое биоразнообразие, в том числе растений занесенных в Красную книгу, снижается из-за регулярного весеннего пала травы;

– березовая роща северного склоны является местом гнездования птиц.

Заканчивается проект обсуждения подготовленной документации на круглом столе «Моя малая родина» с приглашением всех заинтересованных организаций и членов законодательной и исполнительной власти, проведением научно-практической конференции «Природное и культурное наследие г. Лысково» с участием специалистов природоохранных организаций и СМИ.

Паспорт на природный памятник «Оленина гора»

1. Местонахождение: Нижегородская обл., от г. Лысково на северо-запад 0,4 км

2. Оленина гора – взята под охрану решением исполкома Горьковского областного Совета народных депутатов от 20 октября 1965 года №915.

3. Площадь памятника природы: 60 га.

4. Назначение объекта: охрана ценофонда (биоценозы луговых степей); охрана генофонда (редкие виды растений); научное (ботаническое); археологическое (территория древней крепости); почвозащитное; эстетическое.

5. Состояние природного памятника и его территории – неудовлетворительное.

6. Виды и режим использования:

а) учебные исследования по изучению и сохранению памятника природы;

б) обзорные и учебные экскурсии;

в) запрещается: разведение костров, рубка деревьев, замусоривание.

7. Необходимые мероприятия:

– установка на территории памятника природы информационных щитов и знаков;

– разработка маршрутов для экскурсий;

– периодический уход за территорией памятника природы, соблюдение чистоты;

8. Пользователи, владельцы и собственники земель: СПК «Заветы Ильича».

Что должен знать и уметь школьник.

Знать:

– экологические особенности данного ПТК;

– особенности методов: наблюдения, количественного учёта, опроса, экологического мониторинга;

– факторы, которые влияют на состояние ПТК;

– природные особенности своего родного края;

– какие изменения произошли на ПТК за последние годы;

– термины и понятия (экологические, краеведческие, исторические, физико-географические и культурологические).

Уметь:

– проводить наблюдения, измерения, опросы и оформлять результаты;

- давать экологическую оценку состояния памятника природы и доказывать необходимость принятия мер по его сохранению;
- правильно подбирать и использовать методы при описании и изучении состояния памятника природы;
- выявлять и объяснять влияние человека на состояние природного памятника и его территорию;
- участвовать в природоохранных мероприятиях и общественных акциях по сохранению и развитию данного памятника;
- пропагандировать правила поведения на территории природного памятника.

Владеть:

- навыками оценки природно-территориального комплекса с целью охраны окружающей природной среды;
- навыками оценки природных условий на территории памятника природы;
- навыками проведения учебно-исследовательской деятельности по изучению своего родного края.

Список использованных источников

1. Бакка С.В. Киселёва Н.Ю. Особо охраняемые природные территории Нижегородской области: Аннот. перечень. – Нижний Новгород, 2009. – 560 с.
2. Лямина Л.Л., Толстых А.И., Пирогова Е.Г. По азбуке история твоя, о Лыскове от А до Я. – Лысково, 2010. – 78 с.
3. Методика преподавания региональной географии в школе / Под ред. М.А.Никоновой. – М.: Астрель, 2003. – 187 с.
4. Сайт информационно-аналитической системы «Особо охраняемые природные территории России» (ИАС «ООПТ РФ») [Электронный ресурс] // <http://oopt.aari.ru>.

ENVIRONMENTAL PROJECT «ASSESSMENT OF ECOLOGICAL STATUS OF NATURAL MONUMENT "OLENINA GORA"»

© 2017 Y.S.Shklyarov, S.S.Mokrushina

Arzamas branch
of National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod
(Arzamas, Nizhny Novgorod Oblast, Russian Federation)

Annotation. In this article, given the complex characteristics of a natural monument of regional significance «Olenina Gora». Developed a project to assess the ecological status of a natural monument «Olenina Gora».

Keywords: native land; nature monument «Olenina Gora»; environmental project.