1397258

*Отдел промышленности, природопользования и охраны окружающей среды Усть-Кубинского муниципального района*

*МУК «Межпоселенческая централизованная библиотечная система Усть-Кубинского муниципального района»*

# «УФТЮГА – ОДИН ИЗ 129 ВОДОТОКОВ УСТЬ-КУБИНСКОГО РАЙОНА»

*с. Устье*
*2007 год*

# «УФТЮГА - ОДИН ИЗ 129 ВОДОТОКОВ УСТЬ-КУБИНСКОГО РАЙОНА»

В 2006 году в МОУ «Первомайская средняя общеобразовательная школа» был создан экологический клуб «Истоки». Перед членами клуба поставлена цель:

1.Расширить и углубить знания по теме: «Уфтюга – один из 129 водотоков Усть-Кубинского района.

2.Провести комплексное исследование среднего течения реки Уфтюги:

- исследовать русло, долину, пойму, геологическое строение берегов

Уфтюги, ее водный режим, изучить почвы, определить видовой состав

растительного и животного мира, выяснить хозяйственное использование

реки;

- познакомиться с основными приемами и методами полевых исследований;

- отработать навыки пешеходного и водного туризма в условиях тайги.

-систематизировать полученный материал.

3.Провести работы по очистке загрязненных территорий.

Река Уфтюга привлекла наше внимание тем, что это наиболее крупная река из всех малых рек нашего края, протекающая с севера на юг. все остальные речки и ручьи являются левыми и правыми ее притоками.

Подготовительная работа клуба велась с апреля месяца, а в июне начал свою работу экологический лагерь, в ходе летней экспедиции которого и предстояло выполнить перечисленные целевые задачи:

Источниками получения сведений о реке Уфтюге стали:

- атлас Вологодской области;
- карта Вологодской области (масштаб 1 : 200 000);
- районная газета «Северная новь»;
- данные Хазова А.П. – наблюдателя гидропоста в с.Богородском;

Вологодская областная
универсальная
научная библиотека

- экспедиционные материалы;
- данные опроса местного населения.

Получив групповые и индивидуальные задания, все члены экспедиции приступили к выполнению поставленной задачи, которая в конечном итоге сводилась к представлению отчетов по предложенной каждому из участников экспедиции теме:

| Участники экспедиции | Поручения | Темы разделов в отчете |
|---|---|---|
| Богачев А.<br>Смирнов А. | Провести геоморфологические исследования долины и русла реки. | Долина и пойма реки. Речное русло. |
| Разгуляев А.<br>Молев С. | Исследовать глубину, скорость течения реки, подсчитать расход воды. | Режим реки. |
| Зайцева К.<br>Спажева Н. | Изучить качество и химический состав воды. Описать водную и прибрежную растительность. | Растительный мир реки и ее обитатели. |
| Колесников П.<br>Колесников В.<br>Левенцев К. | Проанализировать почвы, определить их типы. | Общие сведения о реке Уфтюге. Характеристика водосборной площади. |
| Зайцева К.<br>Спажева Н. | Выяснить хозяйственное использование реки и тяготеющей к ней территории. | Хозяйственное использование Уфтюги. Экологические последствия хозяйственной деятельности в долине реки Уфтюги. |

Материал для выполнения указанных поручений собирался и накапливался во время экспедиций, которые и составили основную часть программы работы лагеря «Истоки» с 10 по 21 июня 2006 г.:

10.06.06. Экскурсия: «Проведение метрических исследований на реке Уфтюге».

12.06.06. Экскурся: «Съемка местности в долине реки Уфтюги (село Богородское)».

13.06.06. Экскурсия: «Видовой состав растительного и животного мира реки Уфтюги и прибрежной зоны».

14.06.06. Экскурсия: «Характеристика почв в долине реки Уфтюги».

15.06.06. Однодневный поход к месту Ачевской Георгиевской церкви: «Изучение русла, долины, поймы реки, геологического строения берегов в среднем течении реки».

16.06.06. Практическая работа: «Благоустройство противопожарного пруда в селе Богородском».

17.06.06. Практическая работа: «Расчистка парка в селе Богородском».

19.06.06. Поездка в верховья Уфтюги (Плосково и Езово): «Изучение русла, долины, поймы реки, геологического строения берегов в верхнем течении реки. Проведение метрических исследований на реке».

20.06.06. Однодневная экспедиция на лодках: «Изучение притоков Уфтюги в среднем ее течении».

21.06.06. Семинар: «Уфтюга – один их 129 водотоков Усть-Кубинского района».

В результате нашей исследовательской деятельности и обобщения накопленного материала получилась представленная далее краеведческая работа.

## 1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РЕКЕ УФТЮГЕ

Река Уфтюга принадлежит к бассейну Северной Двины и Северного Ледовитого океана.

Она берет начало в Вожегодском районе Вологодской области. Истоком реки является небольшой родник в 4 км от поселка

Бекетово. Река Уфтюга протекает по территории трех административных районов области. Примерно 2 км в верховье она течет по Вожегодскому району, затем 4 км по Харовскому, возвращается в Вожегодский и 12 -15 км течет там, еще раз протекает по Харовскому примерно километров 10 и , наконец, в районе поселка Межурки попадает в Усть-Кубинский район, по которому и несет свои воды до впадения в Кубенское озеро. Общее направление течения – с севера на юг.

Реку Уфтюгу условно можно отнести к группе малых рек, так как длина ее невелика – 116 км и площадь водосборного бассейна тоже небольшая.

Ширина русла реки на различных ее участках разная, от верховий к устью она увеличивается. В среднем течении ширина колеблется от 20 до 30 метров. У гидрологического поста в с.Богородском ширина русла равна 30 м. В низовьях ширина Уфтюги доходит до 90-100 м.

Падение реки составляет примерно 81 м, так как исток находится на высоте 191 м над уровнем моря, а устье – 110 м ($\Delta H$ = 191 – 110 =81м). Уклон реки, равный отношению падения к ее длине ($J = \frac{\Delta H}{}$) , составляет 70 см/км (рис.2)

Таким образом, падение и уклон реки невелики, так как Уфтюга – река равнинная, поэтому и скорости течения в ней небольшие. В период летней межени скорость составляет 0,36 м/с и ниже (данные на 10 июня 2006 г. получены от наблюдателя гидропоста в с. Богородском Хазова А.П.) , в период половодья скорость возрастает до 8,5 км/ч. Расход воды ($Q=V\cdot\omega$, $м^3/с$) составляет 0,42 $км^3$ /год.

Уфтюга – главная река, слева и справа она принимает множество притоков, образующих *речную систему*. Её *правыми притоками* являются небольшие речки Звоновка, Па́нишка, Павченка, Лышанка, Юж. Колимовка, Боярка, Таговка, Ухтомица (с притоками Пекишовка, Черная, Пиличинка), Латеньга, Шамбовка, а *левыми* – Содошка с притоком второго порядка Хайнобовкой, Хотовка, Кубовка с притоком второго порядка Николенкой, Кожуховка, Панишка, Сеннушка, Плосковка, Яхреньга с Медведкой, Шовеньга с Пешкой, Макаровка.

## 2.ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОСБОРНОЙ ПЛОЩАДИ

Протекает Уфтюга по низменной, плоской, иногда слегка холмистой равнине, тянущейся широкой полосой с севера на юг между Кирилловской грядой на западе, Коношской возвышенностью и Харовской грядой на востоке.

В основе фундамента равнины находится Восточно-Европейская платформа, которая образует прогиб: Московскую синеклизу, разбитую на блоки, один из таких блоков, Воже-Лачский грабен подстилает район, где находится долина Уфтюги, поэтому мощность осадочного чехла, сложенного пермскими отложениями, в этом районе достигает 2-3 км.

В формировании современного рельефа большую роль сыграло движение ледника последнего Валдайского оледенения, которое оставило мощные отложения в виде гряд и возвышенностей, а водные потоки, образующиеся после таяния ледника, стекая по склонам в понижения, формировали современные речные долины. Таким образом, русло реки Уфтюги проходит по днищу былого послеледникового водоема.

В рельефе местности преобладают аккумулятивные озерно-ледниковые равнины. В понижениях, где скапливается избыток воды, образовались болота, многие из них довольно крупные по площади. По правобережью Уфтюги это Волкушинское, Колимовка, Пунемское, западнее - Чорондские болота, огромные по площади, раскинувшиеся меду озерами Воже и Перешным, и небольшие: Ягодное, Большой Пенник, Кривоногое и другие. По левому берегу реки болот тоже много, но большинство из них небольшие, среди них можно назвать Чистовское, Кожуховское, Яхреньгское, Дергаевское. Названия многих из них происходят от ближайших деревень или урочищ, некоторые болота названий не имеют. Среди болот встречаются низинные и верховые, но чаще встречаются переходные, сочетающие черты низинных и верховых.

Территория, тяготеющая к долине Уфтюги расположена в пределах зоны тайги, точнее двух ее подзонах: среднетаежной и южнотаежной. Климат местности умеренно-континентальный, среднегодовая температура +2,2°, средняя температура июля +16°

- 17°С, а января -12°С. Количество осадков составляет 600-650 мм в год, с максимумом их в летний период (июнь-август).

Основные типы почв, встречающиеся в данном районе, подзолистые, дерново-подзолистые, болотные, пойменные подзолисто-глеевые.

В растительном покрове преобладают леса. Встречаются среднетаежные ельники-черничники и характерные в большей степени для южной тайги ельники-кисличники. В древостоях к ели примешиваются береза, осина, сосна. Часто ельники на большом пространстве сменяются мелколиственными лесами, образованными березой, осиной, ольхой. Наиболее обычными мелколиственными лесами являются березняки. Они образованы березой пушистой, на средне и избыточно увлажненных местах и березой бородавчатой - на более сухих. В пределах этой территории встречаются различные типы лугов, в основном это вторичные по происхождению луга, их появление связано с хозяйственной деятельностью человека, среди них можно выделить низинные и суходольные.

## 3. ДОЛИНА И ПОЙМА РЕКИ

Долина реки Уфтюги разработана слабо. Об этом говорит небольшое число террас или их отсутствие на склонах долины. Склоны речной долины, как правило, асимметричны. Так в среднем течении реки, в районе с. Богородского (100 м на запад от школы), левый берег крутой, слабовогнутый, террасы отсутствуют, пойма почти не выражена. На противоположном правом берегу низкая пойма еще не разработана, а высокая пойма, заливаемая лишь раз в несколько лет, постепенно переходит в коренной берег, террасы на нем не выражены

Слабая разработанность речной долины, малое количество террас, слабая выраженность поймы объясняются относительной молодостью речной системы Уфтюги, довольно поздно освободившейся от ледника.

# 4. РЕЧНОЕ РУСЛО

По течению реки глубокие места, плеса, чередуются с мелководными участками – перекатами. *Плеса* характеризуются спокойным течением, наибольшими глубинами. Средняя глубина Рябинского плеса составляет 1,5 метра. В среднем течении реки наибольшую протяженность имеют Ихомовское плесо, Рябинское, Беляевское. Самые глубокие места в реке называются «ямы», «омуты», в них глубина иногда достигает 3 - 4 метров. *Перекаты* отличаются скоплением валунов и россыпью гальки в русле. Глубины на перекатах невелики, в период летней межени в таких местах реку можно свободно перейти вброд. Скорость течения на перекатах возрастает. Известными перекатами в верхнем течении являются Собачьи пролазы.

Русло реки довольно извилистое, во многих местах оно образует *излучины*. Так в среднем течении реки, в одной из ее излучин, расположено село Богородское

В некоторых участках излучины так изогнуты, что имеют петлеобразную форму. При образовании излучин увеличивается протяженность реки, следовательно, уменьшается уклон и скорость течения. Река теряет энергию и уже не может размывать берега, русло ее становиться более прямым. На крупномасштабной карте Вологодской области легко прослеживается закономерность: в верховьях Уфтюга более извилистая, коэффициент извилистости здесь равен 1,4, в среднем течении извилистость немного меньше, она равна 1,3, а в низовьях Уфтюга почти прямо течет с севера на юг, извилистость равна 1,2.

Благодаря тому, что движение воды в реке турбулентное, а также неровностям ложа русла, различиям в грунте дна и берегов происходит постоянное отклонение речного потока от прямолинейного направления движения. Поэтому река на определенных ее участках подмывает один из берегов, углубляет себе русло, образуя плеса. А ниже по течению происходит отложение частиц размытого грунта, отнесенных водой к противоположному выпуклому берегу, где возникает *отмель*.

Если отмель формируется не у берега, а в середине русла, и со временем она покрывается растительностью, то образуется *остров*. Небольшие, сложенные намытым песком острова очень часто встречаются в верхнем и среднем течении реки. В нижнем течении Уфтюги островов меньше. В некоторых местах песок намывает у самого берега, формируются *песчаные пляжи*. Во время летней межени (август), когда река сильно мелеет, на дне реки отчетливо просматриваются *песчаные косы* (рис.5), которые под водой на десятки метров тянутся вдоль русла. Они образованы довольно однородным материалом: мелкозернистым песком, намытым главным образом весной, в период половодья.

Берега русла р.Уфтюги в разных ее участках сильно отличаются. Подмываемые вогнутые берега (чаще всего левый берег) крутые, обрывистые, оголенные, сложенные песком, супесью или суглинками. На этих участках встречаются многочисленные *оползни*. Высота таких берегов в некоторых местах достигает 6 – 7 метров и даже 9. Как правило, на противоположной стороне берег русла более низкий, покрытый растительностью, иногда с выступающим пляжем у кромки воды.

## 5.РЕЖИМ РЕКИ

### 5.1.Питание реки

Уфтюга питается за счет таяния снегов, дождей и подземных вод. В течение года значение разных источников питания меняется. Весной реку наполняют талые воды. В это время на реке наблюдается *половодье* – самый высокий уровень воды, он поднимается на 1,5 – 2 метра иногда и выше. В 2006 году уровень весеннего половодья был невысок, вода поднялась на 1,4 м. (Данные взяты у наблюдателя гидропоста в с.Богородском – Хазова А.П.) Причина этого в том, что зима 2005-2006 гг. была малоснежной. Период весеннего половодья приходится на середину – конец апреля, иногда начало мая. Подъем воды длится 15-20 дней, затем наступает ее спад, так как заканчивается запас весенней воды.

Летом уровень воды в реке понижается быстро. Самый низкий уровень наблюдается в августе, так называемая летняя *межень*. Уфтюга настолько мелеет, что во многих местах верхнего и среднего течения ее легко перейти, особенно на перекатах. В это время основным источником питания служат грунтовые воды, сток озер и болот, атмосферные осадки. Иногда ливневые дожди вызывают *паводки* – кратковременные повышения уровня воды. Уровень воды во время паводка резко поднимается, иногда на 50 и более сантиметров, скорость течения увеличивается. В это время река наполняется за счет стока поверхностных вод, вода в ней становится мутной, так как несет много взвешенных частиц. Но через день-два после ливня уровень воды быстро понижается, взвешенные частицы оседают и вода становится чистой. Иногда паводки наблюдаются и осенью. Они связаны с затяжными осенними дождями, уменьшением испарения воды.

В зимний период питание реки за счет атмосферных осадков прекращается. Уровень воды в реке поддерживается грунтовыми водами и водами болот. Сфагновые болота с трудом отдают воду, но зато, накопив ее, долго питают реки. Притоки, которые берут начало в озерах имеют более уравновешенный сток и имеют большее значение в питании Уфтюги. Такими притоками являются р.Яхреньга, берущая начало из Яхреньгского озера, Кучерга – из Кучерского озера, приток второго порядка, впадающий в реку Яхреньгу, Латеньга – истоком которой является Ульяновское озеро, Ухтомица, протокой соединенная со Святым озером. К концу зимы в Уфтюге наблюдается самый низкий уровень воды – *зимняя межень*, так как несколько месяцев у реки был один источник питания – подземные воды.

В последние годы Уфтюга сильно обмелела. Это связано с вырубкой лесов на водосборной площади, осушением низин и болот в верхнем, среднем и нижнем течении реки, где берут начало многие постоянные и временные притоки реки.

## 5.2. Ледовый режим

*Ледостав* на реке начинается после перехода температуры через 0°С. Обычно это наблюдается в конце октября – начале ноября. В

отдельные годы с наступлением ранних холодов лед на Уфтюге образуется уже в середине октября, но это бывает редко, так же, как и поздний ледостав. Вспоминает жительница села Богородское Валяева В.П.: «В 1988 году 15 декабря Уфтюга была свободна ото льда. 16 декабря образовались забереги, а 17-го вся река покрылась льдом. Поздний ледостав 1988 года был связан с теплой циклональной погодой, стоявшей весь ноябрь и первую половину декабря».

Замерзание реки начинается с появления на поверхности воды в местах с тихим течением или в заводях тонкой пленки льда – *забереги*. При усилении морозов забереги увеличиваются и вся река покрывается льдом. Иногда, в связи с наступлением теплой погоды, «первый лед» тает, период ледостава растягивается. В некоторых местах лед на Уфтюге не образуется долго. Это наблюдается в тех участках, где подземные воды выходят на поверхность. Как правило, в местах выхода подземных вод со временем формируются *наледи* – куполообразные ледяные образования, образующиеся в результате послойного замерзания изливающейся на поверхность воды.

Ледостав длится 150-160 дней. Толщина льда достигает 50-70 см. В морозные зимы лед бывает гораздо толще и достигает 100 см. Зимой 2005-2006 гг. толщина льда была 62 см (по данным наблюдателя гидропоста с.Богородское – Хазова А.П.).

В апреле, когда температура воздуха поднимается до 0° и выше начинается таяние снега. На поверхности льда скапливается вода, у берегов образуется *закраины* – свободные ото льда полосы воды, в местах с быстрым течением появляются *промоины*. Если Уфтюга быстро наполняется водой, приносимой временными и постоянными притоками, не растаявший лед приподнимает, отрывает от берегов, начинается *ледоход*. В годы, когда уровень воды долго не поднимается и весеннее половодье незначительно, настоящего ледохода может и не быть, так как лед успевает постепенно растаять (сопреть).

## 6. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР РЕКИ И ЕЕ ОБИТАТЕЛИ

Жизнь в Уфтюге определяется условиями, свойственными только для водоемов с движущейся водой. В первую очередь это

течение, обуславливающее быструю сменяемость воды, отсутствие температурной стратификации вследствие небольших глубин и турбулентного движения воды, невысокой ее минерализации, высокой способностью к самоочищению, свойственной всем рекам.

Течение – главная причина неравномерного распределения водной растительности. Бедна растительность на участках с песчаным дном, на перекатах, в местах со значительными глубинами. В заводях, на участках с небольшими глубинами и спокойным течением растительность более разнообразна.

После спада большой воды первым в реке большие заросли образует ситник. Это растение появляется в неглубоких местах уже в начале июня, к концу лета заросли его тянутся широкими полосами на сотни метров. Они так густы, что преодолеть их на лодке просто невозможно.

К концу июня из воды показываются плотные блестящие листья кубышки желтой, она обильно цветет в июле. Кувшинка белая редко встречается в среднем течении Уфтюги, зато в верховьях реки и на ее притоках (Ухтомица, Яхреньга, Содошка) она образует целые заросли. В июне – августе вдоль берегов можно встретить водяную сосенку, хвощ приречный, калужницу, осоки, рдесты, камыши.

Во второй половине лета Уфтюга сильно мелеет, движение воды становится очень медленным, вода в реке к этому времени успевает прогреться. В этих условиях очень быстро размножаются одноклеточные и нитчатые водоросли. Скопления нитчатых водорослей в виде больших светло-зеленых шаров во многих местах заполняют все русло и легко просматриваются с берега.

Довольно однообразна растительность островов, образованных песком, намытым во время половодья. Первыми на таких островах поселяются осоки, затем острова зарастают ивой. Корни растений укрепляют грунт и даже «большая вода» не грозит такому острову, размыть его уже невозможно.

На берегах реки встречаются различные растительные сообщества, отличающиеся условиями увлажнения, рельефом, подстилающими породами, почвами.

Растительный покров окружающей реку территории сильно нарушен антропогенным воздействием, поэтому коренные леса на берегах реки не встречаются, в основном преобладают вторичные хвойно – мелколиственные древостои и березняки с осинниками, но чаще береза и осина встречаются в смеси. Березняки более богаты по видовому составу и характеризуются присутствием в подлеске ольхи, рябины, черемухи, можжевельника, ивы, крушины, по опушкам леса растет шиповник. В травянистом ярусе встречаются спутники широколиственных лесов: вороний глаз, ландыш, копытень, медуница, ветреница, хохлатка.

Сообщества с травянистой растительностью в основном представлены *вторичными лугами*, так как пойма у Уфтюги разработана слабо, то и свойственные ей первичные луга в долине реки не встречаются. Появление вторичных лугов связано с хозяйственной деятельностью человека. Они образовались на местах сведенных лесов, осушенных болот, заброшенных полей. Довольно часто встречаются *низинные луга*, расположенные в понижениях с близкими грунтовыми водами. Здесь можно встретить осоки, сабельник, таволгу, горец змеиный, незабудки. *Суходольные луга*, питающиеся лишь водами атмосферных осадков, характеризуются другим видовым составом. На них встречаются гвоздика-травянка, кошачьи лапки, василек луговой, нивяник, душистый колосок, тысячелистник и другие.

Отличительной чертой лугов в долине Уфтюги является их быстрое зарастание. Опустели деревни, количество скота в жилых деревнях резко сократилось, луга не выкашиваются, площади пастбищ тоже сократились. На месте бывших разнотравных лугов появились заросли кустарников и мелколесья: ива, береза, осина. Идет процесс быстрого зарастания сельхозугодий.

Различным растительным сообществам свойственны различные и типы почв, так как древесная и луговая растительность по разному влияют на формирование их. Под пологом лесов сформировались подзолистые почвы, на лугах – дерново-

подзолистые и дерновые, в местах с плоским рельефом и избыточным увлажнением – болотные почвы. В долине Уфтюги встречаются все виды почв по механическому составу (от песчаных до глинистых), кислотности (от сильнокислых до почти нейтральных), характеру увлажнения (от периодически недостаточного до постоянно избыточного). Почвообразующими породами служат морены, обогащенные валунами и карбонатными породами. Преобладающими почвами являются дерново-слабоподзолистые и дерново-среднеподзолистые почвы

**$A_0$ - 0 – 2 - см** - лесная подстилка;
**$A_1$ - 2 – 9 см** – аккумулятивный, темно- коричневый, песчаный, рыхлый, обилие корней, от HCl не вскипает, структура комковатая, граница перехода в следующий горизонт четкая, но извилистая.
**$A_2$ – 9 – 15 см** – вымывания, светло-серый, белесый, песчаный, рыхлый, содержит корни растений, бесстктурен, от HCl не вскипает.
**B – 15 – 100 см** – вмывания, песчаный, рыхлый, кирпичного цвета, корней мало.
**C – 100 см** … материнская порода

Почвенный разрез № 1. Сосновый бор (на бровке склона)
Вывод: почва песчаная, дерновая, среднеподзолистая.

Животный мир Уфтюги довольно разнообразен. Фауна беспозвоночных реки и ее бассейна включает все основные типы животных. Наиболее многочисленными являются членистоногие. Из класса насекомых были отмечены бабочки (белянки, голубянки, пяденицы, дневной павлиний глаз, махаон, траурница), жуки (жужелицы, божьи коровки), стрекозы (красотка, коромысло), многочисленные двукрылые (комары, мухи, слепни), перепончатокрылые (пилильщики, осы, шершни, шмели (каменный, норный, лесной), муравьи. Среди водных насекомых – жуки-плавунцы, гладыши, водомерки, ручейники, личинки стрекоз и поденок. Встречаются многочисленные представители класса паукообразных. Представитель

ракообразных – речной рак, который еще 30-35 лет назад был очень широко распространен, сейчас почти не встречается, регистрируются лишь единичные встречи с этим беспозвоночным.

В реке и по берегам реки встречаются моллюски, это улитки, слизни, катушки. Крупных моллюсков немного. В основном это беззубки, а перловица теперь уже почти не встречается.

Ихтиофауна р. Уфтюги представлена семействами карповых (плотва, язь, лещ), окуневых (окунь, ерш, судак), щуковых (обыкновенная щука), лососевых (нельмушка, сиг), тресковых (налим). Из редких видов, занесенных в Красную книгу, в Уфтюге встречается представитель отряда Скорпенообразные – подкаменщик обыкновенный. Это малоподвижная, донная рыба, достигающая в длину 10-12 см. Обычно встречается на перекатах с каменистым грунтом и чистой водой. Местное население называет ее мегатуша. Не часто, но можно встретить в Уфтюге и ее притоках миногу речную, представителя круглоротых. В Шовеньге, правом притоке Уфтюги, хотя и редко, встречается хариус.

В районе исследования были обнаружены земноводные (лягушка травяная и лягушка остромордая). Из пресмыкающихся часто встречаются ящерицы и змеи, особенно гадюка черная. Этих змей теперь можно встретить на лугах и даже в населенных пунктах, около домов, в огородах. Объяснить такое явление как увеличение количества змей несложно. В последнее время резко сократилось количество домашнего скота, сократились и выкашиваемые площади. Змей никто не беспокоит не на покосах, не на пастбищах, и они стали шире распространяться.

По берегам реки обитают бобры. Местные рыбаки и охотники утверждают, что их на Уфтюге много. Но плотин, построенных бобрами, нет, и хатки их тоже не встречаются, а следы их жизнедеятельности все же легко обнаружить. Примерно в 1 км от села Богородское, выше по течению, довольно часто встречаются погрызенные деревья, примятая трава по берегам. Есть бобры и на притоках Уфтюги. Так на р. Шовеньге у д. Кононово сооружена бобровая хатка, а на р. Латеньге – целая плотина.

На Уфтюге и ее притоках можно встретить ондатру, выдру, береговых ласточек, обыкновенную крякву, чирков и другие виды животных, жизнь которых связана с водоемами.

## 7. ОСВОЕННОСТЬ РАЙОНА, ТЯГОТЕЮЩЕГО К РЕКЕ

Территория, тяготеющая к реке Уфтюге, освоена человеком давно. На берегах реки расположено множество деревень. Большинство из них небольшие. Самыми крупными являются с.Бережное и с.Богородское, расположенные в среднем течении реки. Во многих деревнях число жителей не более 10 – 30 человек (см. таблицу 1,2).

Таблица 1. Выписка из Похозяйственной книги Троицкого сельского поселения
(данные на 1 января 2006 г.)

| Населенный пункт | Число жителей | Число хозяйств | Число домов |
|---|---|---|---|
| с.Бережное | 713 | 252 | 212 |
| д.Куркинская | 99 | 44 | |
| д.Погост Трифон | 27 | | 23 |
| д.Острецово | 16 | | 24 |
| д.Ивановская | 8 | | |
| д.Кузьминская | дачники | | |
| д.Крылово | дачники | | 10 |
| д.Прилуки | дачники | | 9 |

Таблица 2. Выписка из Похозяйственной книги Богородского сельского поселения
(данные на 1 января 2006 г.)

| Населенный пункт | Число жителей | Число хозяйств | Число дворов |
|---|---|---|---|
| с.Богородское | 343 | 115 | 130 |
| д.Дешевиха | 118 | 42 | 45 |
| д.Поповка | 28 | | |
| д.Тороповская | 11 | | |
| д.Вороново | 6 | | |
| д.Ихомово | 5 | | |

В некоторых деревнях постоянных жителей нет и только на летний период в них приезжают временные жители - «дачники».

Многие деревни опустели совсем. По берегам Уфтюги - это Зеленово, Маланьевская, Паниха, Холстово, Кобылье, Суслоновская, Носарево. Некоторые из них были довольно большие. Например, Карамову А.С. рассказывала его мать, Лидия Павловна – бывшая жительница д. Ихомово, что в деревне после войны было 67 дворов. Почти не стало жителей в таких деревнях как Плосково, Езово.

В 70 – 90 гг. прошлого века на территории, прилегающей к долине Уфтюги в пределах Усть-Кубинского района, было расположено три крупных хозяйства: совхозы «Залесье», «Герой», «Уфтюжский». Данные, полученные при опросе местных жителей с.Богородского, помогли выяснить степень освоенности человеком территории в верхнем и среднем течении реки. Рассказывает бывший агроном совхоза «Залесье» Малышева Г.П.: «Совхоз «Залесье» в 70-90 гг. специализировался на молочно-мясном животноводстве и производстве семян луго-пастбищных трав. Количество скота в эти годы доходило до 1500 голов, из них дойное стадо составляло 900 голов. На территории совхоза было расположено 13 ферм, из них 6 телятников. Фермы, включая телятники, находились в Богородском (Васюткино-1, Васюткино-2), Дешевихе, Ерине, Залесье, Большой, Раменье, Езове. В летний

период выпас скота производился на окультуренных пастбищах, на период стойлового содержания корма заготавливали в достаточном количестве на обрабатываемых землях.

Площадь пахотных земель к середине 80$^{х}$ гг. составляла 2761 га. На полях совхоза проводились большие культуртехнические работы: планировка, уборка кустарников и мелколесья, уборка камней, прокладка канав для спуска поверхностных вод, проводилось известкование почв, в достаточном количестве на поля вносились органические и минеральные удобрения. Из органических удобрений вносили навоз, который отвозили от ферм, и торф, который добывали на ближайших болотах у д.Ерино, д.Марковская и в Езове, готовили торфо-навозные компосты. При планировке полей проводились работы по увеличению их площадей, распахивались залежи, урочища. Мелкоконтурные поля были только в Раменье. В Богородском (Погорельцевское и Марковское поля), Езове были поля крупные, хорошо разработанные, на них длина тракторного гона достигала 1 км.

Выращивали зерновые культуры: ячмень, овес, пшеницу, рожь. Значительные площади были заняты лугопастбищными травами: ежой, овсяницей, тимофеевкой, клевером, козлятником (250 га), вико-овсяными смесями, клевером в смеси со злаками. В конце лета начинали работать зернотоки. Сушили зерно и семена лугопастбищных трав. Зернотоки работали в Богородском, Суслоновской, Дешевихе, Большой, Раменье, Езове. Совхоз полностью обеспечивал себя фуражем, семенами лугопастбищных трав, в большом количестве семена кормовых злаков продавали в другие районы области».

## 8. ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УФТЮГИ

### 8.1. Судоходство по реке

Сток Уфтюги был зарегулирован, во многих местах реку и даже ее притоки перекрывали плотины. По воспоминаниям жительницы с. Богородское, уроженки д. Маланьевская Табаковой Р.С.: «Большая плотина была у д. Ихомово, там когда-

то строили баржи. Плотина перегораживала Уфтюгу и у д. Поповка, что у Георгиевской Ачевской церкви, две плотины были чуть выше Зеленова и Маланьевской, одна при впадении речки Кожуховки, другая – Кубовки. На самой Кубовке, в районе д. Мыс тоже когда-то существовала плотина. К началу 30$^{х}$ гг. плотины стали препятствием в транспортировке леса по реке, так как в верховьях ежегодно заготовляли лес. Плотины разрушили». В былые времена Уфтюга в нижнем и среднем течении была судоходной рекой. По ней приходили баржи с товарами для магазинов. Привозили муку, соль, сахар, другие непортящиеся продукты, стройматериалы. Множество складских помещений было на берегу в с.Бережное, куда выгружали грузы. Вспоминает житель с.Богородское Ратников Г.А.: «Еще в 60$^{е}$ годы баржи с мукой доходили по Уфтюге до с.Богородского. Правда это было в годы с «большой водой», когда уровень воды поднимался на несколько метров, муку выгружали на склады прямо у пекарни, которая находилась на берегу реки». Силина Б.Н., жительница этого же села, вот что рассказала о судоходстве по реке: «Последний раз баржи по Уфтюге поднялись до Богородского в 1981 году. Они доставили кирпич для строительства новой школы. Уровень воды весной 1981 года был невысок, поэтому баржи не смогли пройти последний поворот на реке до места стройки и кирпич выгрузили в 1,5 км ниже по течению».

Река являлась связующим звеном между территориями сельских советов и райцентром, так как дорога до поселка Устье была постоянно в плохом состоянии и часто по ней нельзя было проехать.

В с.Бережное в советское время была сделана пристань. До нее из Вологды ходили пассажирские суда. Сначала колесные пароходы: «Софья Ковалевская», «Чехов», «Достоевский», «Лепидевский», «Крылов». Затем ходили теплпходы, один их них назывался «Иван Папанин». В последние годы ходил катер «Заря».

В 70$^{е}$ годы началось строительство дороги от поселка Устье вглубь района. Сначала была поднята насыпь грунтовой дороги, а к концу 80$^{х}$ гг. дорога с асфальтированным покрытием дошла до

Богородского. Открылось автобусное сообщение с райцентром и судоходство на Уфтюге было запрещено.

После того как судоходство по Уфтюге было прекращено, прекратились и работы по расчистке ее форватера. В последние годы Уфтюга сильно обмелела, берега ее осыпаются, а русло заносит песком.

### 8.2. Сплав леса

Уфтюга долгие годы была и сплавной рекой. Сплав древесины производили еще до 1930 года. Все работы тогда выполнялись вручную. В 1932 году была создана Куркинская запань. Примерно до 40$^{х}$ годов сплотку древесины производили по-прежнему вручную, потом стали появляться станки «ВКЛ-2», а затем лебедки. Лес сплавляли с Межурок, Бекетова, Бухтина Мыса. Молевым сплавом он спускался до Куркинской. Там отдельные бревна собирали в плоты, а затем катера-буксиры тащили целые караваны плотов дальше в г.Сокол. Со временем количество сплавляемого леса уменьшилось, так как в связи с вырубкой лесов запасы древесины становились все меньше, а возобновление их происходило медленно. Так в 1932 г. по Уфтюге сплавили 120 тыс.м$^3$ древесины, в 1967 – 52 тыс.м$^3$. В 1976 году сплав леса по Уфтюге прекратился, Куркинская запань была закрыта.

Из-за длительного молевого сплава на дне реки скопилось много затонувшего леса. Хотя прошло уже 30 лет, как по реке лес не сплавляют, но до сих пор встречаются торчащие из воды «топляки». Местные жители говорят, что дно у Уфтюги «деревянное». Большая часть затонувших стволов уже замыта песком.

## 9. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНТСТИ В ДОЛИНЕ РЕКИ УФТЮГИ

Любая хозяйственная деятельность в долине реки и прилегающей территории так или иначе сказывается на ее экологическом состоянии. Река Уфтюга и тяготеющая к ней территория испытывает воздействие деятельности человека на

протяжении уже нескольких столетий. Особенно мощное влияние на природный комплекс реки оказал прошедший XX век. Именно во второй половине XX века наметилась четкая тенденция истощения, загрязнения и засорения Уфтюги.

## 9.1. Истощение водных запасов

Истощение вод – это устойчивое сокращение запасов воды и снижение их качества.

Причины обмеления Уфтюги разнообразны:

- сведение лесов на водосборной площади;
- осушение сельскохозяйственных угодий;
- распахивание поймы;
- сведение мелколиственного леса и кустарников при планировке полей.

Водоохранную функцию выполняют в первую очередь леса:

- над залесенными территориями, как правило, выпадает несколько больше осадков;
- лес является регулятором стока, он активно переводит поверхностный сток в грунтовый, а грунтовые воды равномерно в течение года питают реку;
- лес сглаживает пик весеннего половодья, в залесенных водосборах не бывает катастрофических наводнений;
- воды лесной реки содержат меньше минеральных и органических веществ и богаче кислородом.

С 30$^{х}$ гг. прошлого века площади вырубаемых лесов в бассейне р.Уфтюги все возрастали. В 60-70$^{е}$ гг. количество заготовляемой древесины уменьшилось, так как за сорок лет значительная часть лесов была сведена. В последнее десятилетие опять увеличивается эксплуатация лесных ресурсов в районе. Раньше, как и сейчас, идет массовая вырубка хвойных лесов. Известно, что оптимальную водорегулирующую функцию выполняют именно спелые хвойные леса. Теперь на смену хвойным приходят мелколиственные молодняки, которые совсем иначе влияют на влагооборот. Таким образом, причина обмеления реки Уфтюги с

ее притоками не только в сокращении лесистости местности, но и качественном изменении состава леса в бассейне Уфтюги.

Понижению уровня воды в Уфтюге способствовали и работы по осушению сельскохозяйственных угодий, так как на территории, прилегающей к реке, повсеметсно встречаются переувлажненные почвы. Такие почвы обладают неблагоприятными водными и воздушными свойствами. Корневая система растений страдает от недостатка кислорода, избыточного количества растворенных соединений железа, алюминия, марганца. На полях Усть-Кубинского района проводились различные работы по осушению. Из воспоминаний Малышевой Г.П.- бывшего агронома совхоза «Залесье»: «В 70-90$^{е}$ гг. в совхозе «Залесье» вдоль полей приходилось прокладывать канавы для спуска поверхностных вод, так как рельеф местности неоднороден, часто возвышенности сменяются понижениями, и при обильном выпадении осадков в понижениях скапливалась вода. В весенний период из-за переувлажнения на полях невозможно было использовать технику, отдельные участки оставались так и не обработанными. Чтобы в пределах контура поля вся земля была вспахана и засеяна, необходимо было спустить избыток воды, вот и приходилось прокладывать канавы. Глубокого дренажа в совхозе «Залесье» не проводили. Но в других хозяйствах: «Герое», «Уфтюжском» применялся и глубокий дренаж почв».

Несомненно, осушение почвы на больших площадях привело к изменению гидрологического режима всей прилегающей территории, в том числе и реки Уфтюги. Увеличилась летняя межень на маленьких речках – притоках Уфтюги, большинство ручьев, которые питались водами низин, летом быстро стали пересыхать. Понизился и уровень воды в главной реке.

Во второй половине прошлого века на полях района интенсивно велись культуртехнические работы. Это было связано с тем, что в хозяйствах быстро возрастало количество техники, ручной труд заменялся машинным. А характерной особенностью полей того времени была высокая завалуненность, закустаренность и мелкоконтурность. Проводя работы по планировке полей, в те годы раскорчевывали кустарники, сводили мелколиственные

низкопродуктивные леса, убирали камни и валуны. Исчезновение мелколиственных лесов и кустарников на больших площадях не могло не сказаться на влагообороте, количестве и качестве вод в Уфтюге и ее притоках.

## 9.2. Загрязнение вод.

Загрязнение вод – это сброс или поступление иным способом в водоемы веществ, которые ухудшают качество воды и ограничивают использование ее.

Основными источниками загрязнения Уфтюги и ее притоков являются:

- сточные воды сельскохозяйственных предприятий;
- затонувшая древесина;
- бытовые стоки.

Интенсивное наращивание сельскохозяйственного производства в последние 50 лет несомненно сказались на качестве воды в реке Уфтюге. В 70-е , а особенно в 80-е гг. прошлого века, резко возросло использование минеральных удобрений на полях района. Способствовало этому увеличение их производства, в том числе и в нашей области, и постройка грунтовой, а затем и асфальтированной дороги вдоль всего района, что облегчило доставку удобрений потребителю автотранспортом. Применение удобрений привело к росту урожайности сельскохозяйственных культур. Но вместе с тем часть внесенных удобрений с водами поверхностного стока попадала в реки. Повышенное содержание минеральных веществ приводило к массовому размножению сине-зеленых водорослей и, как правило, к снижению кислорода в воде.

На снижение качества воды в реке сказалось и развитие животноводства, которое являлось отраслью специализации всех хозяйств района. Так в совхозе «Залесье» из 13 ферм 6 были расположены очень близко к берегу реки или ее притокам. В селе Богородском две летние дойки (Васюткино-1 и Васюткино-2) долгие годы располагались непосредственно на берегу Уфтюги. Стоки с ферм и доек попадали с поверхностными водами прямо в реку. Часть стоков после дождей, таяния снега просачивалась в

почву и с подземными водами попадала тоже в реку. Заметное увеличение поверхностных стоков от животноводческих ферм происходило каждое лето. Это связано с увеличением количества осадков в летний период и повышением интенсивности смыва отходов от ферм. Так у летних доек в с.Богородском воды реки к августу месяцу очень сильно загрязнялись. Стоки всплывали, пенились из-за скопления газов, покрывали почти всю поверхность воды напротив дойки. Этому способствовала летняя межень с замедлением водообмена в реке.

Большую опасность для качества воды в любой реке представляет молевой сплав. Вот уже 30 лет как сплав по Уфтюге прекратился. Но за десятилетия эксплуатации Уфтюги как сплавной реки на ее дне скопилось огромное количество затонувшей древесины. В условиях дефицита кислорода эта древесина долго не гниет и подвергается медленному разложению, при этом выделяются вещества, ухудшающие условия жизни организмов. В такой воде некоторые виды рыб вообще не могут размножаться, так как их икра и молодь погибает. Работ по очистке реки от топляка не проводится, поэтому последствия длительного молевого сплава проявляются до сих пор.

Загрязнение Уфтюги происходит и бытовыми стоками. Поверхностно-активные вещества, к которым относятся моющие средства, в значительном количестве попадают в реку. Водные растворы поверхностно-активных веществ имеют неприятный запах, дают стойкую пену, препятствуют аэрации, ухудшают биологическую очистку загрязненных вод, так как большинство видов моющих средств в природных условиях не разлагаются или с трудом разлагаются бактериями.

В среднем течении Уфтюги в районе с.Богородское при обследовании берегов было установлено две точки сброса бытовых стоков в реку. Определить их не сложно: неприятный запах стекающих вод ощущался на значительном расстоянии от места впадения канализационной канавы в реку. Так неочищенные бытовые стоки, содержащие самые различные вещества, в том числе и моющие средства, сбрасываются через

канализацию от школы, больницы и восемнадцатиквартирного жилого дома, а в другом месте сброс идет от частного дома. А ведь известно, что один кубометр неочищенных стоков загрязняет и делает непригодным для использования от 50 до 80 куб. м воды

## 9.3. Засорение реки

Засорение воды – это сброс или смыв с берегов в воду предметов или взвешенных частиц, ухудшающих состояние и затрудняющих использование водных объектов.

Засоряется не только Уфтюга. В настоящее время встала проблема, связанная с повсеместным загрязнением среды бытовыми и производственными отходами. Основной вид бытовых отходов - это упаковочный материал от потребительских товаров: продуктов питания, бытовой химии, лекарственных препаратов, стройматериалов и т.д. Специальных предприятий по переработке и утилизации таких отходов в нашей местности нет. Большая часть таких отходов горюча, но сжигание – не лучший способ их утилизации, так как при сгорании синтетических материалов в атмосферу и почву поступают в большом количестве токсичные вещества. Для утилизации отходов в Богородском сельском поселении создана организованная мусоросвалка – это заброшенный карьер, в котором когда-то добывали гравий и песок, расположенный около д.Ерино. Но часто бытовой мусор можно встретить где угодно: на территории самого села, вдоль дорог, около автобусной остановки, на берегу реки и в реке тоже. Во время летней экспедиции были обнаружены скопления полиэтиленовых и стеклянных бутылок, битое стекло, проволока, металлические банки прямо в русле реки.

В последние десятилетия Уфтюга и прилегающая территория засорялась и производственными отходами. Совхоза «Залесье» уже нет, но до сих пор валяются металлические конструкции, ржавеющие детали машин и тракторов, покрышки колес, устаревшее оборудование доек и ферм у бывшего гаража, старых

заброшенных ферм и доек. Эти же материалы можно встретить и в русле Уфтюги.

Таким образом, все виды хозяйственной деятельности человека в долине реки Уфтюги и на прилегающей территории не прошли бесследно. Существенное ухудшение качества природной среды, в том числе истощение, загрязнение и засорение реки, произошло именно в последние три – четыре десятилетия ушедшего века и продолжается сейчас. В связи с этим встала актуальная проблема по охране и рациональному использованию вод реки Уфтюги.

## 10. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ УФТЮГИ

Экологические проблемы Уфтюги связаны с качественными изменениями от загрязнения и разрушения не только самой реки, но и всего природного комплекса, частью которого она является. Эти проблемы локальными назвать нельзя, так как они характерны для большинства малых рек района, области и региона, и, чтобы решить их, работа должна вестись в двух направлениях. Одно направление связано с государственной политикой в области экологии на долгосрочный период. Сюда входит:

- совершенствование экологического законодательства, механизмов действия законодательных актов об охране природы;
- развитие фундаментальной науки, изучающей законы природы, определяющей причины и пути выхода из экологического кризиса;
- разработка системы непрерывного эколого-правового образования на всех ступенях обучения: начальная, основная, полная средняя школа, профессиональное обучение, профессиональная переподготовка и повышение квалификации специалистов, формирование нового экологического мышления на основе понимания причинности и взаимосвязей в природе и обществе;
- широкая просветительская пропаганда экологических знаний среди населения.

Второе направление связано с оперативной работой органов местного самоуправления, в распоряжение которых переданы природные ресурсы территорий.

Советы поселений могут:

- принимать различные законодательные акты, предусматривающие своей целью сохранение окружающей среды сельского поселения;
- вести контроль в соответствии с законодательными актами при отведении земель под строительство производственных и жилых объектов, в целях огородничества и садоводства;
- контролировать деятельность предприятий и частных лиц при лесозаготовках, складировании леса, утилизации бытовых и производственных отходов, организации мест для мытья техники и т.д.;
- составлять протоколы об административных правонарушениях;
- способствовать усилению деятельности общественных организаций на местах при решении экологических проблем;
- привлекать молодежь и школьников к изучению, оценке и улучшению близлежащего природно-социального окружения;
- проводить разъяснительную работу среди местного населения по вопросам состояния окружающей среды, степени ее деградации и здоровья населения.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе летней экспедиции члены экологического клуба «Истоки» изучали реку Уфтюгу в среднем ее течении. Исследовали долину и русло реки, водный режим, растительный мир и ее обитателей, выявляли последствия хозяйственной деятельности человека на природный комплекс реки и возникшие в результате ее важнейшие экологические проблемы, связанные с обмелением, загрязнением и засорением Уфтюги.

Внести свой посильный вклад в предотвращение ухудшения качества данного природного объекта и всей тяготеющей к нему территории – вот самая главная задача в работе нашего клуба на ближайшую и отдаленную перспективу.

## ЛИТЕРАТУРА

Воробьев Г.А. Исследуем малые реки. – Вологда: ВГПУ, изд-во «Русь», 1997, 115 с.

Выявление и изучение школьниками природных объектов, подлежащих охране /Уханов В.П., Антонова В.И., Репина Н.Н. и др. – Вологда: ВГПИ, изд-во «Русь», 1994. – 72 с.

Изучаем водоемы: как исследовать озера и пруды /Воробьев Г.А., Суслова Т.А., Шабунов А.А. и др. – Вологда: ВГПИ, изд-во «Русь», 1994. – 148 с.

Изучение и охрана родников /Шестакова Л.Г. и др. – Вологда: ВГПИ, 1993.

Исследовательские работы школьников по экологии /Практическая экология для школьников/ - Вологда: ВГПУ, изд-во «Русь», 1997, 115 с.

Пугач Е.Н. Эколого-правовое образование в школе и в вузе. – Вологда: ВИРО, 2005. - 156 с.

Шевелев Н.Н., Комисаров В.В. Природопользование и экологические проблемы Вологодской области. – Вологда: ВГПИ, изд-во «Русь», 1994, 94 с.

Экологический мониторинг в школе: Рекомендации по проведению непрерывной экологической практики /Под ред. проф. Л.А.Коробейниковой. – Вологда: ВНПУ, изд-во «Русь», 1998.

Экологический клуб «ИСТОКИ», с. Богородское