

доминируют следующие растения: недотрога обыкновенная (*Impatiens noil-tangere*)–23,3%, медуница мягчайшая (*Pulmonaria dacica*)–20,5%, горошек заборный (*Vicia sepium*)–17,1%, лабазник вязолистный (*Filipendula ulmaria*)–13,5%. На этом участке отсутствуют проростки деревьев и кустарников.

В травостое прошлогодних вырубок доминируют: незабудка Крылова (*Myosotis krylovii*)–10,3%, щитовник гребенчатый (*Driopteris cristata*)–8,7%, недотрога обыкновенная (*Impatiens noil-tangere*)–7,5%, чистец лесной (*Stachys sylvatica*)–4,3%. Эти растения обычно первыми заселяют рубки и являются сорными. За год, прошедший после вырубок, заросло 44,5% поврежденной площади. На данном участке отсутствует подрост деревьев.

Таким образом, мы видим, что на открытых местах естественное возобновление леса не идет. Горные, лесистые склоны преобразуются в луговые сообщества с не зарастающими пятнами.

После проведения современных лесозаготовительных работ остается большая замусоренность, что приносит большой вред лесу. Кучи сучьев, коры, тонких стволиков, высокие пни становятся местами размножения лесных вредителей. Некачественная очистка территории после вырубки так же приводит к ослаблению естественного возобновления леса вследствие увеличения содержания азотистых соединений в почве, которые пагубно влияют на прорастание семян деревьев. Уничтожение леса в горной местности ведет к образованию эрозий и смыванию семян.

В результате этого происходит смена типов

растительности: лесной на луговую.

Закон о запрете вырубки вдоль берегов рек, действует только на крупные притоки, такие как: Саракокша, Каракокша, малая Иша, Иша, Уймень. Маленькие речки, такие как речка Кара-Торбок, на которой стоит деревня Кара-Торбок, остаются беззащитными. В результате происходит исчезновение родников, ключей, высыхают малые горные реки, которые питают крупные притоки.

Мы, жители не просто города, а огромного мегаполиса, острее чувствуем проблемы живой природы. Речушка Кара-Торбушка впадает в реку Малая Иша, она же в конечном итоге впадает в Катунь. Катунь является истоком реки Обь, неся вместе с Бией до 70% объема воды в нашу Обь. В прямом смысле Алтай – это исток нашего жизнеобеспечения и здоровья здесь, в городе Новосибирске. Всего несколько лет назад не могло быть и речи о том, что в пресноводном краю может быть острая нехватка питьевой воды.

Таким образом необходимо:

1. Пересмотреть перераспределение лесов по категориям защитности, в горных районах лес должен относиться в большей степени к первой группе, как водо-охранная зона, а не только, как зоны защищающие нерестилища крупных промысловых рыб.
2. Проводить качественную очистку мест вырубок от порубочных остатков.
3. Проводить планомерную посадку саженцев не только машинами, но, и вручную, на крутых горных склонах, что ускорит облесение территории.

Нами предприняты попытки восстановления территорий бывших лесов на горных склонах. В этом году запланирована посадка 1 га леса и проведение просветительных мероприятий для местного населения.

О.Д. Лукашевич

Томский государственный архитектурно-строительный университет, г. Томск

О.И. Кобзарь

Отдел ОГУ «Облкомприрода» Администрации Томской области

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ПРОЕКТУ «ЧИСТУЮ ПИТЬЕВУЮ ВОДУ – ЖИТЕЛЯМ ТОМСКОГО ПРИОБЬЯ»

В начале 2004 г. после предшествующей подготовительной работы в 5 населенных пунктах Томской области был запущен проект «Чистую питьевую воду – жителям Томского Приобья». Целью проекта было улучшение качества питьевой воды в населенных пунктах Томской области, снижение заболеваемости, обусловленной водным фактором, активизация природоохранной деятельности детей и юношества через привлечение к участию в подготовке и проведении экологических акций, к исследовательской работе по качеству питьевой воды.

В течение всего 2004 г. были организованы

консультации и встречи по проекту для педагогов и детей (тренинги, семинары, круглые столы, экскурсии, беседы, обсуждение экспериментальных данных, индивидуальная работа). Благодаря популяризации результатов работы через СМИ число детей-участников мероприятий составило около 1000 чел. К проведению работ по тематике проекта изъявили желание подключиться десятки учителей из школ г. Томска и Томской области.

Идея выполнения проекта, посвященного качеству воды, родилась не случайно. 90% сельского населения Томской области использует для питья воду,

не соответствующую нормативным требованиям. Сточные воды во многих поселках и селах сбрасываются в водоемы и на рельеф без всякой очистки, что нарушает право человека на благоприятную окружающую среду.

Необходимость безотлагательного решения водно-экологических проблем очевидна для всех. Это подтверждается результатами социологических опросов населения, из которых следует, что люди ставят качество питьевой воды в ранг значимых для здоровья. В то же время социальная апатия, охватившая жителей регионов с депрессивной экономикой, а именно к таким относятся те районы Томской области, где не добывается нефть или газ, отсутствие веры в возможность что-то изменить в жизни при существующей в стране кризисной ситуации, делают неэффективными выступления отдельных общественных природоохранных организаций. «Зеленое» движение, бывшее мощным в начале 1990-х годов, стало едва заметным. Как активизировать людей, поднять общественность для решения природоохранных задач? Одним из средств формирования гражданского общества является экологическое просвещение населения, приобщение к проведению природоохранных акций через работу с детьми и юношеством.

Многолетний опыт работы со школьниками, действующими под руководством «продвинутых» педагогов, показывает, что эта группа населения способна очень на многое в распространении идей экологически целесообразного природопользования, своим примером дети подталкивают других к действиям в защиту окружающей среды. Так возникла главная идея проекта – привлечь школьников, а через них – членов их семей, соседей и других сельских жителей к проблеме повышения качества питьевой воды. Желающих принять участие в работе над проектом оказалось много. Была сформирована группа из 5 команд школьников во главе с учителями, готовых действовать в разных районах Томской области. Всех устраивала работа в рамках проекта по специально разработанной программе под руководством одного научного руководителя – специалиста в области химии воды, кандидата химических наук О.Д. Лукашевич. Кроме того, благодаря финансовой поддержке Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области и грантодателя – Green Grant Fund (США), участники проекта были обеспечены необходимыми материалами и оборудованием для исследований. Оплата командировочных расходов из средств по гранту позволила дважды собраться всем участникам проекта в г.Томске на семинарах.

Важность проблем, связанных с низким качеством питьевой воды, обуславливает необходимость одновременной работы по трем взаимосвязанным направлениям, соответствующим

экологическому, экономическому, социальному аспектам водохозяйственной деятельности.

Это нашло отражение в содержании основных этапов деятельности по проекту:

- Приобщение детей к исследовательской деятельности: привлечение школьников к участию в сборе информации о качестве воды и о влиянии водного фактора на здоровье, к проведению социологического опроса населения (с целью выяснения информированности жителей о водно-экологических проблемах, установления отношения населения к стоимости воды и готовности людей платить за чистую воду, а также для выяснения приоритетов сельчан при использовании источников водоснабжения и бытовых водоочистных устройств).

- Организация работы школьников и местного населения по благоустройству водоохранных зон.

- Обработка и анализ результатов химико-аналитических и санитарно-гигиенических исследований по проекту с привлечением специалистов.

- Ознакомление жителей районов Томской области с результатами научно-практической деятельности учащихся по проекту через СМИ, выступления на сельских сходах граждан, через оформление выставок в библиотеках, распространение «листовок» с информацией о результатах работы по проекту.

- Вовлечение населения в общественное движение «Чистая питьевая вода - в каждый дом», широкое обсуждение водохозяйственных проблем с участием всех заинтересованных сторон (местной администрации, общественности, предпринимателей, врачей Госсанэпиднадзора, представителей ЖКХ).

- Участие школьников в детских конференциях в г. Томске с докладами о проделанной работе.

Оценка результатов работы проводилась поэтапно. Окончательные выводы будут сделаны не скоро, так как проект продолжается, и к участию в нем подключаются все новые педагоги с детьми. В результате промежуточного подведения итогов работы по проекту в январе 2005 г. компетентными специалистами лучшим был признан Проект школьников из райцентра Тегульдэт (Тегульдетский р-н Томской области).

Огромный объем работы, проделанной учащимися под руководством учителя Т.В. Кухарской, впечатляет. В соответствии с общей программой исследований группой старшеклассников из с. Тегульдэт в течение 2004–2005 гг. проведены следующие мероприятия:

- Изучено состояние колодцев, скважин обеспечивающих водоснабжение в селе, выявлены те из них, в которых плохое качество воды.

- Полученные результаты опубликованы в районной газете, жителям села по их просьбе выданы

выписанные школьниками «сертификаты», где приведены данные о содержании загрязняющих веществ в ближайших скважинах и колодцах и разъяснены причины и меры предотвращения загрязнения.

– Собрана информация о качестве воды за 20-летний период, имеющаяся у сельской администрации, в Центре Госсанэпиднадзора, службе ЖКХ, в ОГУП ТЦ «Томскгеомониторинг».

– Проведены рейды для выявления нарушения санитарного режима в водоохраных зонах (вблизи колодцев, скважин, открытых водоемов), по результатам этого «инспектирования» составлены протоколы, с которыми ознакомлены представители сельской администрации и жители села.

– Собраны, проанализированы и обобщены данные о взаимосвязи заболеваемости населения в Тегульдете и качества используемой воды.

– Проведен опрос (анкетирование) населения для выяснения их отношения к водно-экологической проблеме;

– Организована уборка мусора в зонах санитарной охраны водоисточников. На прилегающих к скважинам и колодцам территориях для населения сделаны планшеты, уведомляющие о правилах поведения в зонах санитарной охраны.

– Из неблагополучных водоисточников отобраны пробы воды и переданы в г.Томск для проведения анализов в специализированных лабораториях. Получены заключения специалистов о качестве воды. Через листовки и устные выступления на сельских сходах граждан информация о полученных результатах доведена до населения и властей.

– Организованы районные конкурсы и конференция, посвященные охране и восстановлению водных ресурсов. Их итоги опубликованы в районной газете.

Подобные водно-экологические мероприятия состоялись и в других селах. Большая работа проведена в пос. Сайга. В этом северном поселке из-за близости болотных железных руд содержание железа в природной и водопроводной воде превышает ПДК во много раз. Вот выдержка из школьного сочинения:

«Я хочу написать о нашей воде, сайгинской. Дело в том, что в Сайге она очень ржавая, невкусная и, по-моему, плохая.

Люди не любят воду в нашем поселке. Иногда я иду и слышу разговоры женщин у колонки.

- Ну что, какая сегодня вода?

- Рыжая! Очень плохая.

Я думаю, что в воде очень много соединений железа и есть нефтяное загрязнение. А это сильно влияет на здоровье людей. И чтобы помочь жителям поселка, я и решила принять участие в проекте «Чистую воду – жителям Сайги».

(из сочинения Батаевой Екатерины, 6 кл.)

В Сайге школьниками руководит учитель биологии и экологии Н.М. Мокина. Этому активному педагогу, равнодушному к местным экологическим и социальным проблемам, удалось привлечь к участию в проекте не только ребят и учителей, но и органы местного самоуправления, и фельдшера. Вовсе не детские вопросы о качестве воды были подняты детьми на сельских сходах.

В пос. Моряковский Затон и пос. Кандинка Томского района ребята различного возраста занимались исследовательской и общественно значимой работой, охватывающей несколько направлений: *социально-экологическое, химико-эколого-аналитическое, эколого-правовое, краеведческое, информационное.*

Первое (*социально-экологическое*) направление связано с выяснением общественного мнения о качестве воды (соцопросы), установлением уровня информированности населения по этой проблеме, сбором информации о влиянии качества воды на здоровье односельчан.

Химико-эколого-аналитическое направление. На группы ребят, имеющих склонность к практическим работам, легла обязанность выполнять химические анализы проб воды, отобранных из кранов в домах, уличных колонок, колодцев. Для этого О.Д. Лукашевич в школы были переданы не только методические разработки с описанием подробностей процедур отбора проб воды и их анализа, но и мини-лаборатории с химической посудой, реактивами, вспомогательными материалами.

Наиболее способные учащиеся, склонные к обобщениям, к работе с литературными источниками призваны реализовать более трудную задачу: они собирают, анализируют, систематизируют информацию, готовят рефераты и доклады о том, каково качество воды и от чего оно зависит. Сбор данных о составе природных вод из различных водоисточников за длительный период осуществлялся по документам Госсанэпиднадзора, Геолкома, Гидромета.

Юные экологи побывали каждый на своем местном «водозаборе», где познакомились с основными техническими системами, обеспечивающими наличие воды в квартирном кране или водопроводной колонке. Слово «водозабор» взято в кавычки, т.к. зачастую все водозаборное сооружение сводится к одной или нескольким скважинам, вода которой никак не очищается.

Эколого-правовое направление – важное, хотя и трудное для выполнения детьми. Люди, как правило, не знакомы с вопросами экологического права. Их необходимо информировать о правах и обязанностях в отношении качества окружающей среды, включая водные объекты. Это касается чистой, безопасной для здоровья питьевой воды, правил поведения в водоохраных зонах вблизи рек, прудов, озер и т.п.,

содержания в надлежащем порядке зон санитарной охраны возле источников водоснабжения. Ребята по специально разработанной инструкции провели инспектирование состояния водоисточников, а с результатами инспекционного контроля познакомили представителей местной администрации. С помощью листовок и плакатов, подготовленных участниками проекта, жителям стало известно о сельских водоохраных территориях, о ходе реализации программы «Питьевая вода – Томской области».

Многолетние традиции закрытости экологической информации и секретности всех сведений, относящихся к загрязнению окружающей среды, способствовали формированию у населения социальной апатии по отношению даже к собственному здоровью. Жители Томской области пьют некачественную воду и даже не задумываются о нарушении при этом их конституционных прав на здоровую среду. Своими действиями участники проекта способствовали формированию гражданского общества.

Школьники всех 5 поселков, привлеченных к проектной деятельности, привели в порядок (очистили от мусора) участки вблизи колодцев, скважин, очистили берега рек и других водоемов. Этим они привлекли внимание населения, работников ЖКХ, чиновников к проблеме охраны водных объектов. Всегда наблюдалась ответная реакция со стороны местной администрации: выделялся транспорт для вывозки мусора, проводилась санитарная обработка обнаруженных юными экологами неблагополучных мест.

Реализуя *краеведческое направление* исследования, ребята собирали сведения об истории водоснабжения своего села, расспрашивали старожилы о том, какими были водоемы,

расположенные вблизи, раньше. Они занимались экожурналистикой, проводили экологические игры и викторины с младшими школьниками. Созданы карты поселков, куда наносятся точки отбора проб воды, исторические места, родники, колонки и колодцы, места экологического неблагополучия и т.д.

Информационное направление. Большое значение имеет оформление полученных результатов и то, как выявленные факты доведены до сведения детей, взрослых, администрации и т.д. Важно подать информацию ярко, полно, доходчиво, интересно. Как лучше преподнести жителям сведения о влиянии качества воды на здоровье, о праве каждого россиянина на здоровую окружающую среду, включая чистую воду? Эти вопросы решают все вместе, а затем публикуют в школьной стенгазете, оформляют в виде листовок, передают материалы в районную малотиражку. Юные экологи выступают в своих и в других школах, в клубах, библиотеках, на сельских сходах граждан.

Достигнутый в результате выполнения проекта экологический эффект: очищено от мусора около 8000м² территории в зонах санитарной охраны водоисточников, проанализировано 120 проб воды, издано 10 информационных листовок тиражом 600 экз., опубликовано 10 заметок в местных газетах, сделано 6 выступлений по местному радио, 2 – по областному, состоялась 1 телепередача по областному ТВ, привлечено к экологическим субботникам по очистке от мусора зон санитарной охраны водоисточников 350 чел. Улучшилось экологическое состояние водосборных территорий в результате проведения субботников и разъяснительной работы для населения; повысился интерес детей и их родственников-односельчан к проблемам защиты окружающей среды.

Ю.Г. Багаев
МУП «Горводоканал»
г. Новосибирск

НАДЕЖНОСТЬ РАБОТЫ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ – ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА В СФЕРЕ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Бесперебойное обеспечение питьевой водой гарантированного качества и очистка сточных вод до требуемых санитарных норм являются главным критерием безопасности водопользования населения. На сегодняшний день в России идет разработка, а в ближайшем времени будут приняты новые технические регламенты по водоснабжению и водоотведению.

Поскольку МУП г. Новосибирска «Горводоканал» – одно из ведущих российских предприятий в этой области и крупнейшее предприятие в России – стало инициатором рассмотрения общей государственной задачи в сфере водопользования в Сибирском регионе.

В апреле этого года Горводоканалом при поддержке Администрации Новосибирской области,