

НАУЧНО - ПОПУЛЯРНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

КРЫМСКАЯ РЕСПУБЛИКАНСКАЯ АССОЦИАЦИЯ
«ЭКОЛОГИЯ И МИР»



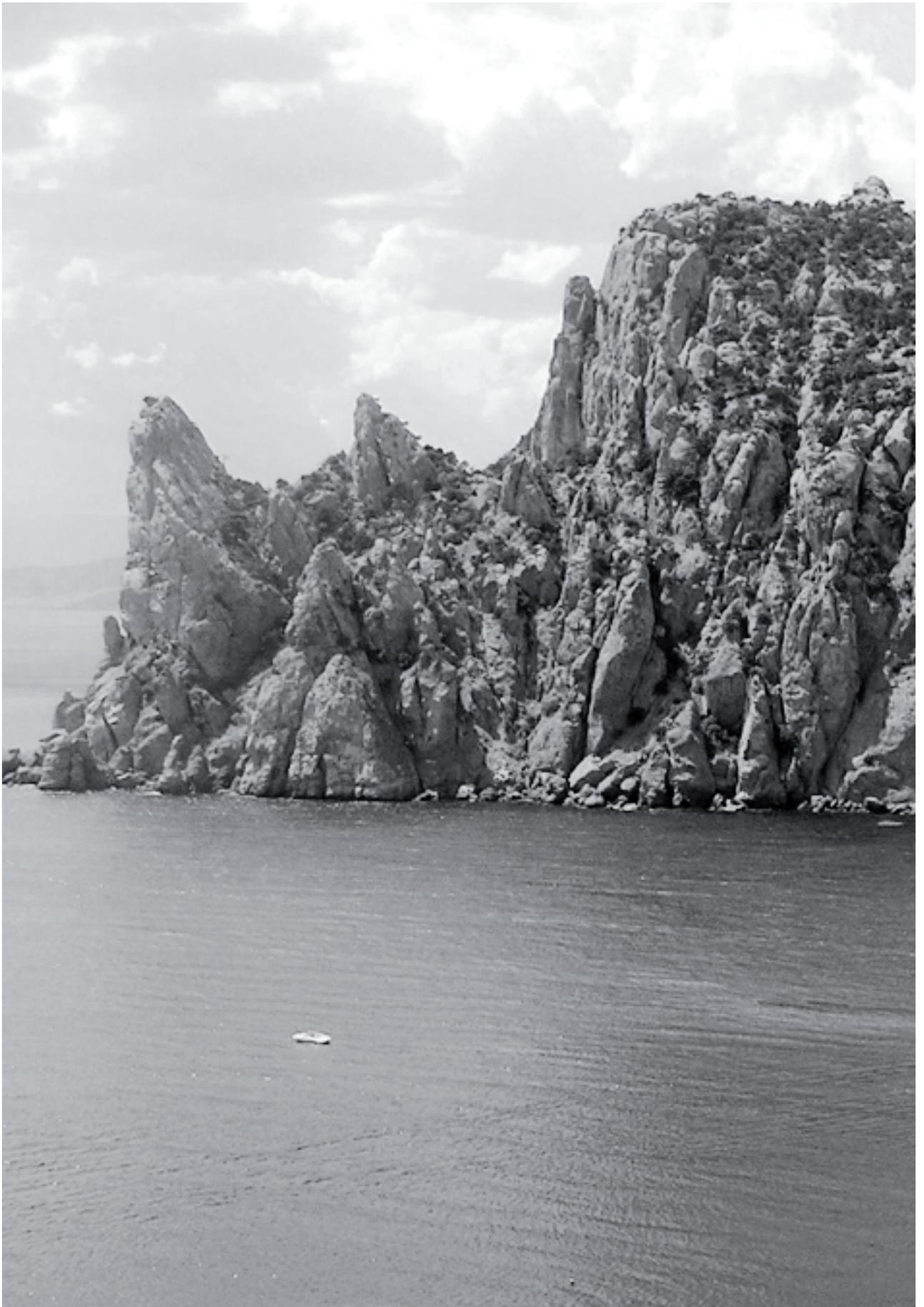
- природа и общество
- водные проблемы Крыма
- экологическая деятельность учащихся
- наследие
- Крым без табачного дыма
- здоровье человека
- рассказы о животных



ЭКОМИР

№ 2 (26)

2013 г.





НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Издается с 2006 года
Выходит 4 раза в год.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Тарасенко В. С. (председатель)
Артов А. М.
Белый Л. К.
Березовский Э. М.
Вольвач П. В.
Дулицкий А. И.
Котолупов О. А.
Лазарев Ф. В.
Мехедов Е. Я.
Мирошниченко И. В.
Подзноев Г. П.
Позаченюк Е. А.
Тувышева Л. В.
Хайтович А. Б.
Хриенко П. А.
Юдин В. В.
Юровский Ю. Г.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Тыглиянц-Головкинский П. К.
(редактор)
Амелина И. Н.
Белоусова Т. Х.
Беляев Б. Н.
Кузнецов О. М.
Литвиненко М. С.
Лукьянова М. Ю.
Паршинцев А. В.
Попов В. Ф.
Сталинградский Е. И.
Тохтамыш А. В.
Тувышев А. И.

.....
Журнал зарегистрирован
в Республиканском комитете
по информации АР Крым.
Рег. Св. КМ № 1162 от 29.09.2005 г.

ЭКОМИР

№ 2(26) 2013

Учредитель:
Крымская Республиканская
Ассоциация «Экология и Мир»

Издается при участии
Крымской Академии Наук и
Фонда развития экономических
и гуманитарных связей
«Москва - Крым».

Адрес редакции:
95017, Симферополь, ул. Фрунзе, 8.
e-mail: tygliants.pavel@yandex.ua
т. 600-821, 693 -143; 0503609464

Точка зрения редакции может не
совпадать с точкой зрения авторов.
Рукописи, не принятые
к публикации, не рецензируются
и не возвращаются.

Формат 70 x 100/16. Ум. друк. арк. 3.00
Наклад 500 пр. Зам. № 90.

Подписано к печати 15.12.2013 г.

ВИДАВНИЦТВО ДРУКАРНЯ "АРИАЛ".
95034, м. Симферополь,
вул. Декабристів, 21, оф. 105.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 3562 від 28. 08. 2009 р.
E-mail: it.arial@yandex.ru

Віддруковано з оригінал-макету
у друкарні ФОП Бражнікової Н.А.
97513, смт Гвардійське, вул. Н-Садова, 22
тел. (0652) 70-63-31, 0506488934.
E-mail: braznikov@mail.ru

При перепечатке материалов
ссылка на журнал «Экомир» обязательна.
Журнал распространяется бесплатно.

Дизайн и верстка редактора.

.....

На первой странице обложки:
И. Левитан. Крымский пейзаж, масло, 1887.

На второй странице обложки:
Караул-Оба. Фото В. Юдина.

На четвертой странице обложки:
*Козы в Крымском природном заповеднике.
Фото А. Паршинцева.*



**С появлением на нашей планете
одаренного разумом живого вещества
планета переходит
в новую стадию своей истории –
в стадию ноосферы.**

В.И. Вернадский

СОДЕРЖАНИЕ

ПРИРОДА И ОБЩЕСТВО

1. *В.С. Джунь*. Пророк сферы разума (Учитель).....3
2. *В.С. Тарасенко*. Глубинная экологическая этика.....11
3. *Ю.Г. Юровский*. Экзогенные процессы и явления.....14

ВОДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КРЫМА

4. *Б.М. Борисов, А.М. Джапарова*. Биологическая очистка воды.....17
5. *В.И. Кременский, Т.О. Вислобокова, С.В. Подовалова, Н.Е. Волкова, М.А. Ким*.
Водооборот в бассейне реки Салгир.....19
6. *В.Ф. Попов*. Сделать жизнь населения безопасной.....21
7. *М.Ю. Лукьянова*. Водохозяйственный комплекс Большой Феодосии.....22
8. *Т.Х. Белоусова, В.Л. Верещагин*. Технологии водообеспечения.....26
9. Гелиоопреснитель (коллективный проект).....28

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ

10. *Ф. Аблякимова*. Экология и современное сознание.....29
11. *Д. Чалышева, А. Эмиралиев*. Угроза бытовых отходов.....31
12. *Ф. Мартынова*. Юные хозяева родного города.....32

НАСЛЕДИЕ

13. *А.И. Коваленко*. Казак-Мамай.....33

КРЫМ БЕЗ ТАБАЧНОГО ДЫМА

14. *Ирина Амелина*. * Здоровье матери и ребенка * Курить становится не модно
* Крымские пляжи освобождаются от табачного дыма.....37

ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

15. *М.К. Шварсалон, О.А. Павленко, О.Б. Хайтович*. Горячка Денге.....41

РАССКАЗЫ О ЖИВОТНЫХ

16. *Андрей Паршинцев*. Вторично одичавшие.....44
17. *Игорь Загороднюк*. Кожанчик.....46
18. *Виктор Иванов*. Счастливое возвращение Кеши.....47

ПОЭЗИЯ ЖИЗНИ

19. *Ю.Г. Юровский*. Стихотворения разных лет.....48

Третья страница обложки : Каменная куница. Фото Александра Диденко.



Владимир Джунь,
эксперт Крымской академии наук

ПРОРОК СФЕРЫ РАЗУМА (УЧИТЕЛЬ)

2013 год является годом, когда широко отмечается 150-летие со дня рождения гениального естествоиспытателя, ученого-энциклопедиста и философа В.И. Вернадского и 130-летний юбилей его выдающегося ученика А.Е. Ферсмана, друга и соратника в деле создания новой науки XX века - геохимии.

Многолетние исследования биографий и научного наследия этих двух замечательных людей, связанных узами дружбы и общими темами научных изысканий, побудили меня опубликовать этот очерк, в котором я пытаюсь сконцентрировать внимание читателя на уникальности философского мышления В.И. Вернадского, используя его космический метод познания истины.

Это важно сделать еще и потому, что в последние годы выяснилось, что «большевистская трактовка» трудов и самого мировоззрения В.И. Вернадского под «ноосферный социализм (?)» продолжается и после того, как само государство СССР исчезло с карты мира.

Следуя традициям самого В.И. Вернадского, применю его метод эмпирического обобщения, руководствуясь его указанием, что при рассмотрении истории науки каждое новое поколение исследователей должно открывать ранее не выявленные аспекты и применять их для освещения научных фактов, открытых их современниками.

Ясно стал сознавать, что мне суждено сказать человечеству новое в том учении о живом веществе, которое я создаю, и что это есть мое призвание, моя обязанность, наложенная на меня, которую я должен проводить в жизнь – как пророк, чувствующий внутри себя голос, призывающий его к деятельности.

В.И. Вернадский

Из записи в дневнике от 27 марта 1920 г., посвященной видениям во время болезни, которую ученый перенес на протяжении трех недель февраля 1920 г. на даче Бакуниных (Горная щель, Ялта).

150 лет со дня рождения В.И. Вернадского
130 лет со дня рождения А.Е. Ферсмана

Изложить свое понимание мировоззрения гениального ученого, тем более в научно-популярной форме, задача не из легких. При этом, "все должно быть изложено так просто, как только возможно, но не проще." (А. Эйнштейн).

А.Е. Ферсман, досконально знавший труды своего учителя, отмечал наряду с гениальностью этих работ наличие в них «трудно понимаемой творческой мысли».

Первый принцип Вернадского и антропность Вселенной

При изучении элементарных частиц атома новая физика столкнулась с рядом трудно объяснимых феноменов. Это, прежде всего, дуализм частица - волна и влияние присутствия экспериментатора на результат эксперимента.

Первый феномен был не нов. Ранее было установлено, что луч света ведет себя и как частица, и как волна. Пришлось объяснять, например, явления фотоэффекта с позиций теории фотонов (частиц), а дифракцию света с позиций электромагнитной волновой теории (этим допускался дуализм в микромире атома).

Второй феномен для своего решения требовал принятия наукой новой научной парадигмы, позволяющей учитывать в научных исследованиях кроме материальных объектов, чем ограничивалась старая научная парадигма, также и явления тонкого мира или духа, ранее рассматриваемые в религии, искусстве и эзотерике. Науку, включающую рассмотрение явлений духа, тонкого мира, и опирающуюся на новую парадигму, было предложено называть МЕТАНАУКОЙ.

В.И. Вернадский одним из первых в своих научных построениях учитывал, что дуализм является характерным не только лишь для атомного микромира, но должен быть принят и при объяснении любых явлений в окружающей нас действительности. Отметим, что в последнее время описаны с позиций дуализма некоторые явления, наблюдаемые как в *макро*, так и в *мега* мире. Как отмечал Н. Бор, «нельзя в рамках одного языка описать сколь-нибудь сложное явление... Всегда необходимо множество интерпретаций». Неоспоримая заслуга В.И. Вернадского в том, что он, наиболее последовательно применяя в своих научных изысканиях метод эмпирических обобщений, в то же время подчеркивал, что для познания многих, в частности духовных явлений, одних традиционных научных методов недостаточно. Ведь его учитель гениальный Д.И. Менделеев утверждал, что окружающий нас мир состоит из материи, энергии и духа. Так вот, духовную составляющую мира традиционная наука не учитывала. Поэтому она оставляла без исследований громадную и очень важную для познания мира составляющую – дух.

Этот тезис В.И. Вернадского повторялся неоднократно многими исследователями учения о переходе биосферы в ноосферу (ноосферогенезе), но не осознавался как принцип дуализма, впервые сознательно примененный в науке нового времени В.И. Вернадским. Мы предлагаем назвать его «принципом дуализма В.И. Вернадского» или короче – Первым принципом Вернадского. Этот принцип позволяет раскрыть истинную сущность НООСФЕРЫ Вернадского-Шардена. Постараюсь пока дать изложение обобщенного представления рассматриваемого принципа.

Многие положения о возникновении Вселенной, в самом общем виде сформулированные в Священном писании, нашли свое подтверждение в принятых сейчас наукой теориях. Например, ранее «общепринятая научная точка зрения», вопреки Библии, не поддерживала наличия определенного времени образования Космоса, считая его вечным. Нынешняя теория большого взрыва пытается окончательно доказать (а многими считается это уже доказанным) научными методами существование некоторого момента, в который образовался наш Космос. С позиций Библейского учения этот момент (вернее 7 дней) являлся актом Божественного Творения.

Историческая и археологическая науки уже давно убедились в истинности многих сведений, изложенных в Библии. В этом мы также видим справедливость принципа дуализма В.И. Вернадского, когда и с научных, и с религиозных позиций одни и те же факты рассматриваются идентично.

Особенно наглядно Первый принцип Вернадского может быть проиллюстрирован наличием тонкой согласованности всех основных мировых констант и ряда других космических законов, которые определяют наличие жизни на Земле. Она (согласованность мировых констант) получила научное определение как антропность вселенной. Антропность свидетельствует в пользу религиозного представления о том, что Бог создал Землю и весь мир таким, чтобы в нем мог жить человек.

Как всегда, в науке есть множество гипотез, пытающихся выяснить причину такой глобально-космической закономерности, но, как подчеркивал В.И. Вернадский, «в науке мы можем знать только, как произошло что-нибудь, а не почему и для чего».

«...Сегодняшней научной картине мира недостает существенного компонента... Научное мировоззрение, которое игнорирует проблему сознания, не может претендовать на свою полноту. Поскольку сознание - часть Вселенной, то любая физическая теория, которая не отводит ему должного места, фундаментально не полна», - отмечает в наши дни выдающийся физик и философ науки Р. Пенроуз.

Жаль, что лишь в последнее время на западе стали издаваться ноосферные труды В.И. Вернадского. А ведь именно в учении о ноосфере В.И. Вернадского произошел синтез наук с включением в новую парадигму - сознания, коллективного разума человечества.

Как утверждает Ф. Капра (*Капра Фригидо*. Дао физики. - М., 1998. - 305 с.), «на самых последних стадиях своего развития западная наука, в конечном итоге, преодолевает границы своего же мировоззрения и возвращается к взглядам восточных и ранних греческих философов (как известно, у пифагорейцев наука и религия составляли единое целое – В.Д.). Однако на этот раз она исходит не только из интуиции, но и из результатов в высшей степени точных и сложных экспериментов и из строгого и последовательного математического обоснования».

Данная констатация явно перекликается с провидческим высказыванием В.И. Вернадского, который еще в конце 20-х гг. XX века писал, что «мы подойдем к ослаблению того противоречия, которое наблюдается между научным представлением о Космосе и философским или религиозным его постижением».

В ноябре 1920 г., находясь еще в Симферополе, В.И. Вернадский имел в последний раз возможность открыто высказаться о своем идеалистическом мировоззрении, говоря о большой роли религии в познании мира и ее недооценке российской интеллигенцией:

- русская интеллигенция была даже не атеистична, она была арелигиозна; она пыталась прожить, не замечая религиозных вопросов, замалчивая их. Так было. Но так не будет (подчеркнуто – В.Д.).

Благодаря своим провидческим способностям, свойственным ему как пророку ноосферы, В.И. Вернадский видел то, «что временем сокрыто».

Многие считают загадочным такое положение, что В.И. Вернадский избежал репрессий. Причина в том, что, как истинный пророк, ученый ранее физиков, работавших над атомной проблемой, увидел в открытии радиоактивности,

объясняющейся распадом атома (ранее считавшегося неделимым) радия, переломный момент не только в развитии науки, но и в историческом развитии человечества - грядущее открытие источника громадной, невиданной доселе энергии. Он считал, что ученые обязаны предостеречь человечество в необходимости ее использования во благо, а не во вред людям. Он еще в 20-е годы призывал повысить моральную ответственность ученых, работающих в этой области. Владение этой энергией в виде атомной бомбы одной страной увеличивало опасность ее применения для целей массового истребления людей (как это и случилось впоследствии с Хиросимой и Нагасаки).

Через 20 лет, весной 1940 года, преподававший русскую историю в Йельском университете (США) Г.В. Вернадский прислал своему отцу, академику В.И. Вернадскому, статью из «Нью-Йорк таймс» об исследованиях в области ядерной энергии. На полях газетной вырезки он приписал: «Не опоздай!». Последовало письмо В.И. Вернадского в Академию наук. Это было нечто вроде советского варианта письма Эйнштейна президенту Рузвельту. Результатом было создание Специального комитета по проблемам урана.



А.Е. Ферсман на урановом руднике

ПРИРОДА И ОБЩЕСТВО

В него вошли директор Института урана Хлопин, Вернадский, Ферсман, Иоффе, Капица, Курчатов, Харитон. Комитету поручалось создание исследовательской программы, ведущей к контролируемой ядерной реакции, к созданию атомного реактора. Финансировалось создание трех новых циклотронов - двух в Ленинграде и одного в Москве. Ферсман был направлен в Среднюю Азию за ураном. Планы были одобрены в октябре 1940 года.

Академик А.Е. Ферсман так писал о В.И. Вернадском: «Весь долгий жизненный путь крупнейшего естествоиспытателя последнего столетия академика Владимира Ивановича Вернадского - это путь упорного труда и яркой творческой мысли, путь, открывающий целые новые области в науке и наметивший новые направления в естествознании в нашей стране.

Десятками лет, целыми столетиями будут углубляться и изучаться его гениальные идеи, а в трудах его - открываться новые страницы, служащие источником новых исканий; многим исследователям придется учиться его острой, упорной и отчеканенной, всегда гениальной, но иногда трудно понимаемой творческой мысли; молодым же поколениям всегда он будет служить учителем в науке и ярким образцом плодотворно прожитой жизни». Не могу обойтись без немаловажного дополнения: ...и высочайшего нравственно-религиозного уровня, который в предсмертном письме своему студенту христианин, основатель науки о почвах, явившейся предтечей учения о биосфере, В.В. Докучаев определил как Святость, написав в обращении: Дорогой мой святой Владимир Иванович! (подчеркнуто В. Д.)

Из приведенного высказывания А.Е. Ферсмана ясно, что даже ближайший друг В.И. Вернадского, преданный его ученик, соратник по созданию новой науки геохимии считал необходимым отметить надобность больших интеллектуальных усилий для адекватного восприятия «трудно понимаемой творческой мысли» Учителя.

Писать «Учитель», подразумевая Владимира Ивановича, с большой буквы, я думаю, необходимо уже потому, что его выдающийся ученик А.Е. Ферсман называет Вернадского не только своим учителем, но и Учителем в грядущих веках: «он будет всегда служить молодым поколениям учителем в науке»!

Со словами «трудно понимаемой творческой мысли» перекликается мнение дочери В.И. Вернадского о неверном понимании трудов ее отца в СССР (письмо в кабинет-музей В.И. Вернадского). В письме она вспоминала, как отец открывал ей азы целостного восприятия природы, посвящал ее в сокровенные глубины своего идеалистического мировоззрения, - учил «слушать лес» и Космос! (При большевиках В.И. Вернадский вынужден был прибегать к иносказаниям «эзоповского языка», в частности, нередко употребляя слово Космос в значении Мировой Разум иначе Бог.

Именно в идеалистическом мировоззрении В.И. Вернадского находится сокровенная тайна глубокого и целостного понимания законов природы, во многом оставшегося загадкой для тех ученых, которые или искренне заблуждаются, или просто-напросто конъюктурно объявляют себя последователями гениального ученого. Они даже выдумали новый термин НООСФЕРИЗМ - вопреки общепринятому в науке принципу Бритвы Оккама и полностью совпадающему с Оккамой (монахом-францисканцем) мнением самого В.И. Вернадского.

Хотелось бы несколько унять публицистическую активность людей, позволяющих себе в своих опусах даже подтасовывать цитаты, взятые из трудов человека, которого на словах считают «своим кумиром», а по сути создают из него идола, или большой бюст, как мягко выразился В.П. Казначеев:

«Из наследия того же Вернадского мы сделали большой бюст, а реально из него наука черпает крохи. Огромные протуберанцы дерзкой отечественной мысли, поднимавшиеся до космических высот, сгорели попусту, не ускорили пока развития науки. И особенно науки о человеке».

Согласно древнейшей и самой пространенной среди теологических изданий книге Библии Человек создан по образу и подобию Бога. Именно в вере в Бога Эйнштейн видел основание познаваемости мира Человеком (с разумом не столь великим, но все же, подобным Богу, Человек в силах постигать законы природы, созданные Творцом).

Ответ на вопрос, почему науке необходим Бог, Ю. Черепанов в интернете сформулировал предельно вразумительно: «Чтобы внести научность в вопросы человеческой духовной природы!» Хотя звучит парадоксально...

Но парадокс легко снимается, если мы увидим не «конфессионального» Бога – христианского, мусульманского, индуистского и т.д., а самые общие принципы устройства Космоса, принципы устройства механизмов эволюции жизни. Отрицая Бога нам никогда не понять процесса эволюции, и тем более – её человеческой стадии, – нет критериев! Нам нужна система координат, которая опиралась бы не на человека, а на внешний фактор. Как это есть в естествознании. Что для естествоиспытателя является объективностью? Физическая материя, физическая энергия. Также и для исследователя духовно-нравственных начал – объективностью является духовная материя, духовная энергия, Бог. И в этом нет никакого противоречия, – и никакой «идеализм» не сталкивается с «материализмом».

Бог не принадлежит к одной определенной конфессии. В.И. Вернадский чувствовал Бога именно так. Вот его запись в дневнике, сделанная в преклонном возрасте: *«Я считаю себя глубоко религиозным человеком. Могу очень глубоко понимать значение, силу религиозных исканий, религиозных догматов. Великая ценность религии для меня ясна не только в том утешении в тягестях жизни, в каком она часто оценивается. Я чувствую ее как глубочайшее проявление человеческой личности. Ни искусство, ни наука, ни философия ее не заменяют, и эти человеческие переживания не касаются тех сторон, которые составляют ее удел. А между тем, для меня не нужна церковь и не нужна молитва. Мне не нужны слова и образы, которые отвечают моему религиозному чувству».*

Написанные в другом месте слова о миграции химических элементов, слагавших живое тело, на первый взгляд могут показаться противоречащими истинному религиозному чувству В.И. Вернадского. Но это будет ошибочное мнение. Христианский материализм не противоречит этому очевидному факту (Сотворенный из праха в прах и превращается). А вот фраза «Бог – понятие и образ, слишком полный несовершенства человеческого» требует пояснения. Из контекста понятно, что речь идет не о Самом Боге, а о том представлении о Нем, которое складывается у поверхностно мыслящих людей. Если так понимать её, то становится ясным, почему для В.И. Вернадского с его глубоко религиозным чувством не нужна церковь и молитва.

Если он получал свыше такие мысли, что не могли полностью быть словесно выражены, то и его «молитвы» должны быть столь глубокими, что словесно не выражались. Такова медитация у индусских йогов.

Религиозность В.И. Вернадского сродни религиозности многих великих физиков-теоретиков новейшего времени и в первую очередь, А. Эйнштейна. Всю жизнь физик говорил о себе как о религиозном человеке. Но никаких религиозных обрядов, а тем более - посещений храмов он не совершал. Поэтому рядовая публика считала его атеистом. Для них он именно таковым и казался. Поняв это, А. Эйнштейн вынужден был признать себя неверующим. Но и по сей день над центральным входом в его институт красуется его изречение: «Бог хитроумен, но не злонамерен». Такими крылатыми словами А. Эйнштейн выразил мысль о познаваемости окружающего мира. Он считал, что уверенность в познаваемости мира у ученых зиждется на религиозном чувстве. Ведь Бог создал человека по своему образу и подобию. А значит разум человека, имеющий божественное происхождение, в силах постичь созданные Творцом законы природы.

Необходимо отметить, что христиане с момента возникновения этого всепобеждающего учения (существует как наиболее распространенное на земле – более 2 тысяч лет! – этическое мировоззрение) никогда не отрицали наличия материи.

Долгое время, да и ныне, материалистическое учение Аристотеля, как и идеализм Платона, находились на вооружении христианских теологов. С так называемыми механистическими материалистами их разделяло признание первичности идеального над материальным, т.е. утверждение, что в начале всего был план (Логос), а потом лишь его осуществление (материализация) Творцом Мироздания. Отсюда логически вытекает, что идея первична, а материя – вторична. С появлением науки кибернетики такое утверждение, если следовать логике, должно было стать тривиальным и для передового научного мировоззрения.

В годы гонений в СССР на кибернетику один из российских прогрессивно мыслящих ее представителей не побоялся в научно-популярной книге заявить, что «если бы параллельно с материализмом не развивался идеализм, то не появилось бы фундамента для возникновения новой науки кибернетики».

Следовательно, и компьютеризация современных технологий значительно задержалась бы.

Гораздо раньше и обоснованнее к мысли о благотворности слияния идеалистического и т.н. материалистического мировоззрения в науке пришел В.И. Вернадский. Великий ученый успешно реализовал этот универсальный подход в своем научном творчестве. Он неоднократно отмечал в письмах и дневнике, что с молодых лет мог видеть, что хотел. Однако это свое религиозное чувство сознательно подавлял, чтобы для каждого утверждения иметь научные эмпирически обобщенные факты. Но и в старости к нему приходили мысли столь глубокие, что не имели словесного выражения. Так 30.11.1938 г. он записал об этом в дневнике: «я чувствую бессловесно много глубже, чем выражаю в словах и в понятиях».

Об отношении науки и религии Вернадский писал: "Если же мы всмотримся во всю историю христианства в связи с вековым его спором с наукой, мы увидим, что под влиянием этой последней понимание христианства начинает принимать новые формы, и религия поднимается на такие высоты и спускается в такие глубины души, куда наука не может за нею следовать..."

Как христианство не одолело науки в её области, но в этой борьбе глубже определило свою сущность, так и наука в чуждой ей области не сможет сломить христианскую или иную религию, но ближе определит и уяснит формы своего видения".

В ноябре 1920 г., находясь еще в Симферополе, В.И.Вернадский в последний раз имел возможность открыто высказаться о своем идеалистическом мировоззрении, говоря о большой роли религии в познании мира и ее недооценке российской интеллигенцией, особо подчеркнув свою уверенность в том, что «Так было. Но так не будет».

Большой знаток биографических реалий В.И. Вернадского И.И. Мочалов в своей статье о религиозности гениального ученого-энциклопедиста, конечно же зная о всех упомянутых нами и многих положительных сведениях по рассматриваемому вопросу, приходит к выводу о его атеистичности. Получается, что призывая русскую интеллигенцию к традиционной для русского человека вере, всегда предельно честный В.И. Вернадский по маловразумительным причинам лукавил?

Академик А.М. Деборин в своей статье обвинял В.И. Вернадского в идеалистическом мировоззрении, и даже в том, что, якобы, Вернадский создал новую религию. Как повелось это у «партийной полуинтеллигентщины» в годы репрессий, калялись не только по принуждению, но и по своей инициативе. Никаких покаяний В.И. Вернадский себе не мог позволить. В ответе на «критику-донос» он, по сути, резко обвинил автора статьи в непонимании критериев оценки истинности научных утверждений, а стало быть, в ненаучности этой его критики. Спокойный, академический тон ответа Вернадского показывал, что он, как само собою разумеющееся, считает верной свою идеалистическую мировоззренческую позицию, хотя, как и любой христианин, в научных исследованиях стоит на позициях материализма (но не механистического, большевистского, а христианского, в котором первичен дух и Логос). В своем ответе Деборину Вернадский, на примере подтверждения рентгеноструктурными методами его предвидения структурной роли «каолинового ядра», пояснял это следующим образом:

«Научная истина устанавливается не логическим доказательством, не мистически, а опытом и наблюдением в природе, в реальности».

Выделенная мной фраза дает краткую формулировку метода эмпирических обобщений, широко применявшегося В.И.Вернадским. Этот метод я использовал при анализе наблюдаемых в природе нооформ, рассматриваемых как подтверждение реальности существования НООСФЕРЫ, которая является базисом **изоантропности**. Последний термин является производным от *антропности*. Он указывает на то, что помимо согласованности мировых констант, в природе наблюдаются антропоморфные изображения, чаще всего в виде портретных и иных отображений людей, а также различных символических картинок, рисующих реально существующие артефакты, а также мыслеформы.

Антропность дает математические основы единства сотворенного Всевышнего. Как известно, наиболее наглядно математические формулы выражаются **ГЕОМЕТРИЧЕСКИ**. С учетом теории **ФРАКТАЛОВ** в математико-геометрическом виде может быть выражено любое природное тело. Таким образом, приставка **ИЗО** значительно расширяет понятие антропности.



Академики В.И. Вернадский и А.Е. Ферсман

Религиозность – понятие неизмеримо более широкое и глубокое, чем понятия церковности, традиции и догмы. Формы религиозности многообразны, и в различные периоды истории и в различных обществах они различны. Внутренний мистический опыт переживаний таких учёных как Вернадский, Т. Шарден, Циолковский, Эйнштейн ярко иллюстрируют это.

Сразу же после смерти В.И. Вернадского А.Е. Ферсман решил написать книгу воспоминаний о своем учителе и друге, великом естествоиспытателе, которая не была завершена из-за болезни и смерти. Вот строки восхищения не только большим ученым, но и прекрасным человеком редкой внутренней (духовной) чистоты: «Еще стоит передо мной его прекрасный образ – простой, спокойный, крупного мыслителя; прекрасные, ясные, то веселые, то задумчивые, но всегда лучистые его глаза; несколько быстрая и нервная походка, красивая седая голова, облик человека редкой внутренней чистоты и красоты, которые сквозили в каждом его движении и поступке. <...> и сам долго горел. полным веры в жизнь и будущее, в творчество и науку.< ...>

Не смерть была посеяна на его могиле, а жизнь, полная величия и радости, веры и творчества».

Вечность и бессмертие были для него новым восприятием человека и мира, Последними словами были слова любви к стране и к людям, любви к жизни и науке, которой он зажигал».

Вполне понятно, что как опытный популяризатор знаний А.Е. Ферсман писал с учетом существовавшей тогда жесткой цензуры, и все-таки, подчеркнутые мной слова свидетельствуют, что о вечности и бессмертии как новом восприятии человека и мира, а также о вере он, несомненно, вел беседы со своим Учителем. Несмотря на дипломатичность и осторожность, А.Е. Ферсман однажды позволил себе высказаться, что бог создал Хибины так, что в них можно найти все химические элементы таблицы Менделеева.

Ю. Черепанов писал: «Наука о Ноосфере (в трактовке псевдосферистов! – В.Д.), претендующая на роль палочки-выручалочки современной цивилизации, выводит человека к знанию наиболее общих законов взаимодействия общества и биосферы, но практически не касается вопросов человеческой духовной природы.

А это значит, что мы вскоре увидим, как наука о Ноосфере будет превращаться в обыкновенную политику. Так уже было – когда Ф. Энгельс увидел в теории Ч. Дарвина очень удобный рычаг для глобального изменения отношений в обществе, но он не увидел главного – ЧЕЛОВЕКА в этом обществе, приравняв его к трудолюбивой обезьяне, или – к винтику в общем механизме».

Реакция Ю. Черепанова на современное состояние «науки о Ноосфере» вполне оправдана, так как за лавиной публикаций псевдосферистов трудно разглядеть публикации авторов, стоящих на более верных, близких к идеалистическим позициях.

В завершение считаю необходимым привести изложение близких мне и моим единомышленникам раздумий о сути ноосферного мировоззрения с христианско-материалистических, характерных для В.И. Вернадского позиций, в отличие от позиции псевдоноосферистов.

Ноосферное мировоззрение требует наряду с Правами Человека признать и его Обязанности по отношению к миру, в котором он живет.

Оно требует всеобщего осознания невозможности более жить, уклоняясь от главной задачи, поставленной перед человеком его Творцом в самом начале человеческой истории, когда "взял Господь Бог человека и поселил его в саду Едемском, чтобы возделывать его и хранить его" (Быт.2.15).

Согласно Библии, человек потерпел фиаско, не поверив Творцу и соблазнившись перспективой стать "как боги, знающие добро и зло" (т.е. всесильными для исполнения своих эгоистических желаний, как им поведал дьявол), вместо того, чтобы честно выполнить свое задание - "хранить и возделывать" сначала сад, затем, как можно думать, свою планету, и, далее - всю физическую Вселенную, которая без человека обречена на гибель, как это стало ясно физикам, открывшим в середине XIX века второе начало термодинамики - закон роста энтропии в замкнутых системах.

Известный «антропный принцип» в космологии дает доводы в поддержку ноосферного мировоззрения, хотя, конечно, не может служить «доказательством» существования Творца. «Научное доказательство» существования Творца фактически уничтожило бы право на свободный выбор личности, превратив Веру в Знание.

Основные постулаты мировоззрения не доказываются, как и догматы веры - но можно утверждать, что постулат о выделенной роли Разума и его носителя – Человека во Вселенной совместим как с библейским миропониманием, так и с выводами современной физики. Для веры же на первом месте стоят не «доказательства», а подвиг выбора именно тех взглядов, которые наилучшим образом отвечают качеству Личности, выбирающей свою веру.

«Русский космизм», ярчайшим представителем которого явился В.И. Вернадский, осмыслил задачу человека как хранителя уже не только Едемского сада, но всей Вселенной, в которой человек является носителем Разума, проводником Божественного Логоса в мир, без него обречённый на «тепловую смерть».

Решение этой задачи трудно, для него требуется сознательное обращение к благодатным силам, которые всегда, не обещая лёгкой жизни, оказывают помощь человеку, если это обращение является искренним.

Для осознания этой задачи человечеству необходима истинная «метанойя». Слово это, обычно переводимое как «покаяние», означает отнюдь не просто некое переживание по поводу своих грехов, но «изменение разума», превращение Разума из средства, изобретающего способы самооправдания и удовлетворения своих, зачастую совершенно нелепых, потребностей, в центральную часть Личности, соединяющую ее с Творцом, одним из имён Которого является греческое слово «Ноос» - Разум. Метанойя - мать Ноосферы, первое условие её формирования. Проблемы, ещё недавно казавшиеся чисто академическими, обретают в наши дни востребованность и актуальность. Это относится не только к Украине или России, но и ко всему миру, который становится, несмотря на все центробежные силы, разделяющие людей и разбрасывающие их по различным слоям и стратам, всё более осознающим свою целостность и необходимость перехода на ноосферный путь развития.

Один из учителей молодого В.И. Вернадского - гениальный кристаллограф Е.С. Федоров - считал истинных ученых настоящими ПРОРОКАМИ, подобно библейским. В.И. Вернадского с его идеалистическим учением о Ноосфере нельзя назвать иначе как ПРОРОКОМ НООСФЕРЫ!

*В. С. Тарасенко, председатель КРАЭМ,
президент Крымской академии наук,
доктор геолого-минералогических наук,
профессор.*

ГЛУБИННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭТИКА

Красива и уникальна наша голубая планета Земля - источник материальной и духовной жизни, источник информации, вдохновения и творчества для очень многих прошлых и каждого нового поколения землян.

Каждая из глобальных сфер нашей планеты связана в единый очень сложный и очень мудрый ансамбль через гравитационные, электромагнитные, торсионные и прочие иные, пока неизвестные современной науке, физические земные и космические поля.

Эта сложная природная система эволюционировала во времени от космической стадии аккреции протопланетного вещества, последующего его разогрева и плавления, с образованием первичных морей магматических расплавов, кристаллизационной дифференциацией и расслоением с образованием Fe-Ni ядра, Fe-Mg мантии, SiAl литосферы и сначала раскаленной газовой оболочки, приближающейся по мере охлаждения к параметрам современной атмосферы и водной оболочки - гидросферы.

Прошли миллиарды лет, и на планете Земля произошло великое чудо - появление примитивных форм жизни, развившихся в мощную геологическую биосферу - сферу жизни. Сменявшиеся эры первичной (3,5 млрд. лет назад), древнейшей (2-1 млрд. лет назад), древней (палеозой 0,5 млрд. лет), средней (мезозой 0,25 млрд. лет), новой (кайнозой 0,1 млрд. лет назад) и новейшей (ноогей, современный период) жизни дали огромное разнообразие видов и форм этой жизни, сначала в морской среде, затем на суше, развивавшихся и сменявшихся по законам естественного отбора.

Биосфера, пронизывающая и организуемая (по В.И. Вернадскому) косную материю вещества Земли, перешла в качественно новое состояние в связи с появлением Homo Sapiens - человека разумного.

Последующее зарождение социальной сферы, биотехносферы и неминуемое продвижение к ноосфере - сфере разума, создало качественно новый уровень и масштабы преобразования вещества и энергии на планете.

Геологические сферы формировались сотни миллионов - миллиарды лет. Биотехносфера возникает и быстро меняется на наших глазах. Быстро волекеается, используется и навсегда исчезает из сферы деятельности человека то, что формировалось и накапливалось миллионы лет. И здесь надо иметь в виду не только земные недра, но и леса, реки, озера, моря, мировой океан, всю биоту и земные экотопы (климат, почвы, горные породы), складывавшиеся и развивающиеся в ходе эволюции планеты.

Проблема биотехносферы - это не только интереснейшая геологическая, географическая и экологическая проблема, но и очень важная социальная, философская и нравственная проблема.

Мы - дети Земли, мы плоть от плоти Земли, ее самовыражение в мыслящем, но материальном земном существе. И как мы относимся к тому, что вскормило нас, по своей сути является вопросом социально-нравственным и стержневым в зарождающемся современном обществе и становящейся все более популярной **глубинной экологической этике**.

Мне как геологу и экологу, очень близка позиция Давида Ортона, высказанная в статье «Левый биоцентризм» (Гуманитарный экологический журнал. - гл. 6. - 2004 г. - С. 68-72).

Из всех идей глубинной экологии следует особенно выделить три:

1. *Этика, выходящая за рамки антропоцентризма.*

2. *Необходимость новой духовности в отношениях с природой.*

3. *Оппозиция идее «частной собственности» в природе.*

Люди не обладают привилегированным положением в природе. Это центральный пункт глубинной экологии. Как биологический вид, мы являемся всего лишь одним из представителей биологического сообщества. Для глубинной экологии отсутствует иерархия организмов с верховенством человека. Природа не рассматривается как «ресурс» для человека. Мы должны делить эту планету наряду с другими формами жизни.

Необходимы глубокие перемены в нашем отношении к Земле. Земля должна рассматриваться как живой организм,

ПРИРОДА И ОБЩЕСТВО

а мы как его часть. Индустриальный капитализм, заинтересованный в использовании ресурсов Земли, всячески старается приуменьшить духовность Земли. Не Земля принадлежит нам, а мы - ей! Мы - ее дети. Один из биологических видов (люди) не может владеть всей Природой.

У человека существует право пользования, но он несет ответственность перед сообществом, которое гораздо шире человеческого. Природа должна оставаться общим достоянием и не подлечь приватизации.

Как геолог и геоэколог я пытаюсь сформулировать и обосновать дальнейший этап понимания и осмысления с позиций глубинной экологической этики проблему отношений человека и природы. Мне он видится в утверждении принципа геоцентризма как более конкретного по сравнению с природоцентризмом, стимулирующего дальнейшее глубокое изучение планеты Земля, особенностей каждого этапа развития, в том числе, наименее изученного и осмысленного ноосферного этапа.

Мои аргументы

В космическом пространстве зародилась, эволюционировала планета Земля с особой геологической формой движения материи, создавшей лито-, гидро-, атмосферу и ноосферу - сферу разума.

Каждая из геосфер - важная составная часть живого тела планеты, потому самоценна и требует бережного разумного отношения к себе.

Каждая из геосфер выполняет свои функции только ей функции в общем гармонично устроенном организме планеты.

Атмосфера и озоновый слой - защита биоты от жесткого космического излучения, терморегулирование, формирование климата, круговорот воды в природе, воспроизводство чистой пресной воды для континентальной суши и т. д.

Гидросфера - кладовая водных и биоресурсов : круговорот воды, углерода, фосфора, формирование осадочных пород и руд, твердых, жидких и газообразных углеродов, рождение первичных форм жизни и их эволюция.

Литосфера - несущие функции ландшафтов, формирование твердых рудных и нерудных полезных ископаемых, вместилище-резервуар для всех типов углеводородов, источник геотермальной энергии и геодинамических процессов горообразования, магматизма, вулканизма и иных форм литогенеза.

Биосфера - сфера жизни, развитие, биогеоценоз, их эволюция естественным усложнением организации организмов, подвижными динамическими равновесиями.

Ноосфера - сфера разума, осмысленная многоуровневая и многоплановая территориальная организация природопользования. Высокие природоохранные технологии, потребление ресурсов в объемах, которые не противоречат целям развития природы и социума.

По какому пути пойдет развитие человеческой цивилизации в решающей степени будет зависеть от общественного мнения в пользу экологических приоритетов развития. Развитие цивилизации должно быть во имя человека и биосферы - сферы жизни планеты Земля.

Взгляд на Землю как на цельный живой организм, где все гармонично дополняет друг друга, где человеку комфортно не только в материальном, но и в морально-нравственном отношении - вот путь, обеспечивающий развитие человечества на длительную историческую перспективу.

Выбор в пользу гуманитарного развития уже созревает в обществе. Новый путь - это совершенствование человека, его гуманизация, расширение возможностей в развитии культуры, решении социальных проблем, уважении прав человека, демократических свобод и общечеловеческих ценностей.

Задача живущего по законам разума общества - обеспечить условия подлинной коэволюции человека и природы, то есть включения жизнедеятельности человека в стабильные биогеохимические циклы биосферы. Для этого необходимо жить по средствам, то есть с учетом возможностей использования возобновляемых источников энергии, сырья, биомассы и т. д.

Но чтобы такие подходы стали реальностью, необходим, по существу, качественно новый виток антропогенеза с изменением самого человека, его культуры, образования, нравственных и моральных приоритетов и ценностей.

Опыт прожитых лет, впитанные с детства и чтимые традиции родной Земли дают мне право хотя бы обозначить наиболее важные основополагающие понятия глубинной экологической этики:

Любовь - это главное, всеобъемлющее, великое чувство, зарождаемое в людях природой. Это чувство беспрдельно владеет миром живой природы.

Любить ближнего человека, семью, свою землю, Родину, природу, традиции предков - основополагающие мотивации в жизни и деятельности мыслящего человека общества ноосферного типа.

Знание. Нужно знать и понимать законы природы и общества. Необходимо осмысленно жить и действовать в природно-технической системе, делая все для устойчивого развития своей страны, региона или города, воспроизводства и сохранения живой природы, бережного использования ресурсов и потенциала геосфер Земли, не противореча целям развития природы и социума.

Культура в ноосферном обществе должна быть всеобъемлющей и гуманной. Толерантность, понимание важности и неповторимости культур малых и больших народов: народного эпоса, музыки, поэзии, литературы, традиций. Чем глубже, тоньше и интеллигентнее человек, тем трепетнее он относится к жизни, чувствам, увлечениям, творчеству, вере другого человека, культуре других народов, тем он глубже понимает боль и проблемы Природы.

Свобода. Человек должен быть свободен в осмысленном выборе жизненного пути и жить без страха репрессий, войн, терроризма, социальных потрясений и конфликтов. Угнетение личности - идеологическое, административное, политическое, национальное, религиозное - это всегда путь к конфронтации, революциям, войнам и иным социальным потрясениям.

Только свободные, мыслящие, разумные люди, живущие по законам разума и ноосферы в понимании В. И. Вернадского, могут органично принимать и соблюдать глубинную экологическую этику.

Предприимчивость и мотивации к труду и свободной экономической деятельности. Без энергии инновационного предпринимательства и побудительной мотивации к экономической деятельности не будет устойчивого развития общества. Необходимо настойчиво и осмысленно трудиться, оплодотворяя экономическую деятельность знаниями, культурой и любовью.

Что это - утопическая мечта, понятия и законы глубинной экологической этики? По моему глубоко убеждению - это альтернатива не просто для выживания, а устойчивого длительного процветания Человеческой Цивилизации на планете Земля.



Светлана Мельниченко.
Цивилизация любви. Бронза.
Санкт-Петербург

Светлана Мельниченко: «Любовь – это не только тема творчества. Я считаю, что это основная идея всей нашей жизни. Самая чистая на свете – любовь матери к ребёнку.

Скульптуру нужно не только воспринимать глазами, ты должен стать тем воздухом, который её окружает, скользить по её формам и вместе с ней становиться...вечностью.

Скульптура – это нечто большее, чем просто визуальное наслаждение. В своём воображении ты можешь сжимать и увеличивать скульптуры до любых размеров. Дети на выставках и не спрашивают разрешения, они сразу всё ощупывают - и они правы. Быть скульптором – большая ответственность: ты умрёшь, а твои работы останутся.

Откуда приходят идеи? Из космоса. Это общеизвестно, об этом писала и Ахматова («Тебе диктуют»), и многие другие («Художник – Божья дудка»), есть нечто божественное во всех видах искусства. Потом, когда переплавляешь озарение в работу и смотришь на своё произведение отстранённо, ещё яснее понимаешь, да, именно из Божественного источника приходят идеи».



Арочное образование.
Большой Атлеш (yandex.ua).

Ю.Г. Юровский,
доктор геолого-минералогических наук,
профессор, академик КАН

ЭКЗОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ на берегах Тарханкутского полуострова

В геологии к экзогенным относятся все процессы, вызванные внешним воздействием на горные породы (энергией Солнца, водной среды, ветра др.). Причем процессы всегда предшествуют явлениям. Например, растворение и выщелачивание горных пород – карстовые процессы. Образованные же ими воронки, пещеры и многие другие формы – явления.

Берега Тарханкутского полуострова – идеальный полигон для изучения экзогенных процессов и явлений. Здесь наглядно проявляются абразия, карст, оползни, выветривание.

Абразия (от лат abrasion – соскабливание). Термин впервые ввел В.М. Девис (Davis) в 1912 г. для описания механического разрушения скалистых берегов, переносимыми водой твердыми частицами – песком, гравием, галькой. Затем Д.В. Джонсон (Johnson) в 1919 г. более подробно описал этот процесс, разделив его на стадии. Под абразией понимается любое разрушение берегов, независимо от состава и прочности слагающих их пород.

Берега южной и западной части полуострова целиком относятся к абразионному типу и представлены вертикальными клифами (от cliff – обрыв), высотой до сорока метров.

Среднегодовую скорость абразии невелика: на участке пгт Черноморское – Джангуль 0,03 – 0,1, у м. Прибойный – 0,05, у м. Тарханкут, у берегов Атлеша – 0,06 м/год. Однако разрушение клифов происходит избирательно: в первую очередь разрушаются участки слабоцементированных прокарстованных пород с повышенной трещиноватостью. Таким образом возникают причудливые береговые формы – арки, ниши, гроты.

Наряду с абразией, в формировании современного морфологического облика берегов участвуют такие экзогенные геологические процессы как карст.

Карст (нем. karst – от плато Крас в Словении). Карстовые явления наиболее ярко выражены в береговых клифах Тарханкута, они представлены пещерами, гротами, нишами и более мелкими формами – кавернами, бороздами, каррами. На дне бухт Сторожевая и Очеретай имеются карстовые воронки.

Пещеры Тарханкута имеют чисто карстовое происхождение. Образование их (а также карстовых воронок) происходило в субаэральных условиях, во время последней крупной регрессии в конце позднего плейстоцена (17 – 18 тыс. лет назад). В это время уровень моря был по разным оценкам ниже современного на 90 – 110 м.

Влажный климат и низкие отметки моря способствовали интенсивному протеканию карстовых процессов.

В настоящее время, в пределах обоих участков побережья НПП исследовано 19 полостей [2]. Самая крупная из них находится приблизительно в 3 км восточнее мыса Тарханкут.

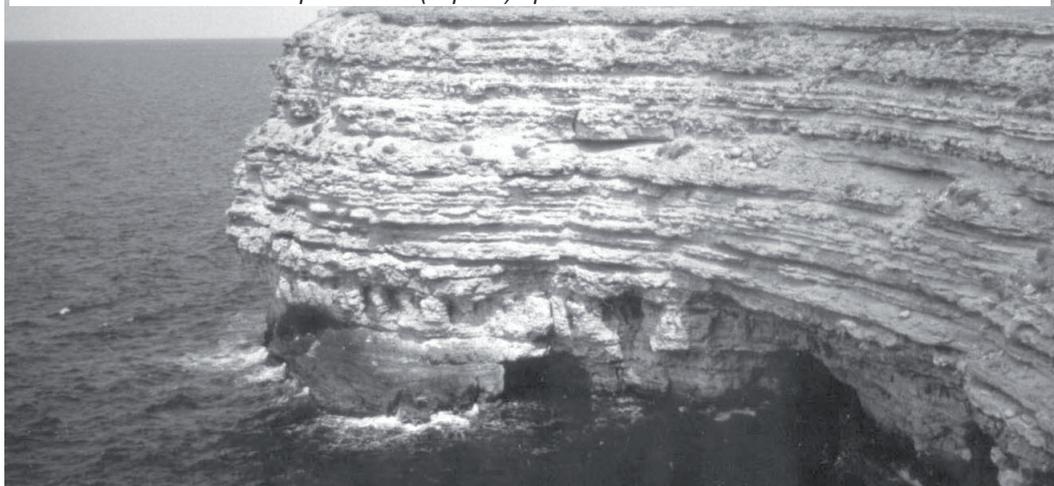
Наиболее крупная полузатопленная полость № 8 имеет в длину около 70 метров. В неё ведёт 25-метровый вход, в который свободно проходит корабельная шлюпка, однако проход её из-за низких сводов возможен только в штилевую погоду. Вход приводит в зал, размерами 30х60 м, с максимальной высотой свода 10 м.

На северо-западном побережье полуострова от м. Прибойный до Джангульского обвально-оползневой участка включительно полостей значительно меньше. Участок от м. Прибойный до устья Терновой балки представлен абразионными берегами с высокими 40-50-метровыми береговыми клифами, сложенными мелкослоистой толщей мергелистых и брекчированных известняков горизонтального и субгоризонтального залегания. Обладая различной устойчивостью к химическому и механическому воздействию, прослои образуют в вертикальном разрезе клифа разнообразные навесы, карнизы и ниши. В нижней части клифа, в зоне заплеска волн, формируются волноприбойные ниши и гроты, а в некоторых случаях - пещеры. Узкая береговая отмель покрыта глыбами известняка, являющимися остатками разрушившихся клифов, и затоплена морем.

В 0,5 км к северо-западу от Бухты Очеретай находится небольшая, но глубокая бухта, названная нами Пещерной. В её береговых обрывах заложено 3 карстовые полости. Две из них полузатоплены, одна полностью затоплена морем. Самой крупной из этих полостей является Бурун-Коба. Её морфометрические характеристики: длина - 17м, амплитуда - 5,5м (+2,5м; -3м), площадь - 75м², объём - 110м³. Полость заложена по субвертикальной трещине азимутом простирания 50° и имеет два входа. Главная галерея полузатоплена. Глубина колеблется от 0,7 до 3,0 м, высота свода – от 1,0 до 2,5 м. Дно галереи покрыто известняковыми глыбами, рухнувшими со свода. В период штормов с ветрами западных румбов в бухте возникает избыток воды, который частично удаляется через Бурун-Кобу. В это время в пещере возникает сильное течение.

Не менее интересны полностью затопленные морем карстовые образования. Одним из них является так называемая «Ванночка». В туристических проспектах и альбомах она фигурирует как «Ванна любви». Верхняя часть её изолирована, а в нижней на глубине около 4 м имеется подводный выход в открытое море. «Ванночка» - объект настоящего паломничества. В шторм, когда купание у скалистого берега опасно, в «Ванночке» вода всегда спокойна. Особой популярностью это качество пользуется у любителей дайвинга. Безопасный вход и выход из моря при погружениях здесь гарантирован.

Джангульское побережье. Бухта Пещерная. Входы в пещеры Бурун-коба (слева), Громышало (справа). фото Г.Н. Амеличева



Оползни.

Оползни Джангульского побережья почти непрерывно деформируют морскую берег на протяжении 3,9 км, имея длину от 90 до 230 м. Фактически не затронуты обвально-оползневыми процессами только устья балок.

Самым значительным на территории НПП является Джангульский обвально-оползневой массив.

Катастрофическое смещение произошло летом 1933 г. Характер смещения был фронтальным, размеры оползня огромны: длина около 500 м, ширина 200 м, толщина 36 м. Мгновенное смещение пород было настолько сильным, что во многих домах окрестных сел лопнули оконные стекла.

Оползень кардинально изменил морфологический облик значительного участка береговой зоны. Сейчас она представлена хаотическим навалом глыб сарматских известняков, поросших травами и кое-где кустарниками.

Причины подвижки оползня следующие. Обводненная снизу плита карбонатных пород лежит на мягких нижне-сарматских глинах и скользит по ним под действием силы тяжести (гравитационное смещение). Когда вес ее нависающей над подводным береговым склоном достиг критического значения - плита просто обломилась.

Свою роль сыграла и сильная закарстованность известняков на этом участке.

Выветривание.

В данном случае мы будем говорить о физическом выветривании, ничего общего не имеющем с эоловыми процессами. Разрушение горных пород (в данном случае известняков) происходит по трещинам напластования, диаклазам и на участках слабой карбонатной цементации.

Продукты разрушения пород создают так называемые коры выветривания. Более плотные фрагменты образуют останцы - скульптурные элементы рельефа в виде башенок, пирамид, арок и других экзотических форм.

Следует отметить, что при общей невыразительности поверхности Тарханкутского плато, его берега представляют собой геологический памятник природы. Многообразие морфоструктурных форм делает его уникальным, а их совокупность, зрелищность и познавательность не имеют аналогов в Украине.



На фото: скульптурные элементы, возникшие в результате выветривания

Разнообразные экзогенные процессы (абразия, карст, оползни, выветривание) могут изучаться специалистами геологами и геоморфологами, студентами географических и геологических факультетов разных университетов, наконец, просто любителями природы.

Несомненно, свой интерес на этом побережье есть у спелеологов, так как многие карстовые полости здесь практически не исследованы.

Очень перспективны подводные исследования прибрежной зоны в области литодинамики и морской геологии. Успешно можно прокладывать туристические маршруты, развивать организованный дайвинг, поскольку морская вода у Тарханкута имеет самую высокую прозрачность у берегов Крыма.

Литература

1. Шуйский Ю.Д. Процессы и скорости абразии на Украинских берегах Черного и Азовского морей // Изв. А.Н. СССР. Сер.географ. - 1974, №6. - С.108-117.

2. Юровский Ю.Г. Карстовые полости на побережье полуострова Тарханкут / Ю.Г. Юровский, Л.В. Пучкова // «Культура народов причерноморья», №6 (26). - Изд. Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. - Симферополь, 2001. - С. 294-297.

3. Оползни черноморского побережья Украины. М.: Недра - 1977.- 103 с.

Б.М. Борисов, академик ИАУ и МАНЭБ, заведующий лабораторией техники полива и водоподготовки (ТПУВ) Института сельского хозяйства Крыма НААН, А.М. Джапарова, специалист лаборатории ТПУВ ИСХ Крыма НААН

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА ВОДЫ

В настоящее время состояние водных ресурсов в водоемках вызывает если не тревогу, то серьезную озабоченность, а физико-химические показатели воды водохранилищ, основных аккумуляющих субъектов крупных и мелких рек, не соответствуют предъявленным требованиям.

Результаты теоретических и производственных исследований, обоснование концепции санитарно-экологической безопасности водных ресурсов, показывают, что самоочищающая способность водных экосистем водохранилищ снижается из-за отрицательного влияния многочисленных факторов ухудшения качества воды.

Воды поверхностных источников не соответствуют требованиям СНиП, ДСанПиН по запаху, цветности, окисляемости, растворенным органическим ингредиентам, большинство из которых токсичны [1]. Превышение предельно-допустимой концентрации загрязняющих веществ в 3 - 21 раза сводит на нет «барьерную» функцию действующих очистных сооружений, а очищенная вода на большинстве водопроводных станций по 3 - 10 ингредиентам превышает нормы.

В связи с тем, что все водохранилища Крыма как наливные, так и естественного стока эксплуатируются десятки лет, их водные экосистемы подвержены интенсивному антропогенному воздействию [2]. К экологическим факторам влияния на состояние водной системы водоемков следует отнести цветение воды, сбросы в водоем, накопление и физхимбио (ФХБ) процессы водохранилищ, зарыбление водохранилищ, жизнедеятельность макрофитов, фито- и зоопланктона, доступность водоемов для купания, рыбной ловли и т.д.

Действующие ныне очистные сооружения, применяющиеся на 98 % систем водоснабжения Украины, морально и физически устарели и не обеспечивают в 60 % случаев нормативное качество очищенной воды и её безопасность.

Ухудшение санитарно-гигиенических свойств воды описанное ранее, а именно: увеличение мутности, цветности и интенсивных запахов воды в водоемках, предъявляют более высокие требования к технологии ее обработки и эффективности работы традиционных очистных сооружений. Биологическая очистка воды имеет в своей основе способность различных микроорганизмов окислять органические соединения в безвредные вещества - H_2O , CO_2 , NO_3^- , SO_4^{2-} и др.

Под воздействием бактерий вода, содержащая загрязнения, в специальных сооружениях проходит полный цикл биологической очистки и биохимического разрушения токсичных веществ. Естественно, что ключом к обеспечению эффективности процесса безопасной очистки воды является понимание основ жизнедеятельности бактерий, разлагающих органические соединения, в особенности их развития, питания, дыхания и т.д. Для очистки воды чаще всего применяют так называемые гетеротрофные микроорганизмы, которые используют органические ингредиенты в качестве питательного вещества.

Количество микроорганизмов в воде зависит от ее загрязненности органическими веществами, так подземные воды являются условно чистыми, и поэтому менее нуждаются в очистке, в то же время, поверхностные воды содержат большее количество органических и неорганических соединений и поэтому нуждаются в более глубокой и комплексной очистке.

Однако важно понимать, что очистка воды с применением гидробионтов имеет свои пределы, так, после превышения некоторого критического предела загрязнений микроорганизмы погибают, поэтому сильнозагрязненную воду рекомендуется разбавлять чистой водой.

При биологической очистке воды необходимо постоянно контролировать процесс качества очистки воды и не допускать превышения предельно-допустимой концентрации микроорганизмов попадающих в очищенную воду.

В зависимости от состава и степени загрязнения воды приходится использовать соответствующие бактерии – азотные, серные, сульфатные, железистые. Последние, например, могут окислять железо, находящееся в связанном виде в органических соединениях - например, при очистке воды от железа.

ВОДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КРЫМА

Метод биологической очистки воды имеет несколько основных преимуществ, а именно:

- позволяют очищать воду от большого количества токсичных органических соединений - сернистых, азотистых, хлорсодержащих веществ, ацетальдегидов, нефтепродуктов, фенолов, низкомолекулярных примесей и т.д.;

- эффективность оздоровления воды возрастает, а количество требуемых хлорсодержащих реагентов уменьшается;

- снижается концентрация побочных соединений, возникающих в процессе дезинфекции воды, и содержание мутагенных и канцерогенных веществ в питьевой воде;

- устройства относятся к энергосберегающим, а их эксплуатация по сравнению с другими методами очистки воды от подобных загрязнений не представляет особых трудностей.

В то же время устройства для биологической очистки воды имеют некоторые недостатки, которые приходится преодолевать в процессе их строительства и эксплуатации.

Микроорганизмы, которые используются в ходе обработки воды, нуждаются в определенных условиях – температура, концентрация вредных веществ – и гибнут, в том случае, если эти условия нарушаются.

Вариантом сооружений биологической очистки с применением наполнителя являются сооружения с зернистыми загрузками, на поверхности гранул которых образуется биопленка, содержащая микроорганизмы.

Биофильтры для очистки вод организуются в резервуарах. Дно резервуара биофильтра имеет множество отверстий для стекания очищенной жидкости, а поверхность дна укладывается зернистая (керамзит, активированный уголь, гранодиорит и т.д.) загрузка, поверхность которой заселена микроорганизмами.

Исходная вода, поступившая в биофильтр в результате взаимодействия с биопленкой расположенной на поверхности загрузки, очищается от растворенной органики и подается на скорые фильтры.

Качественная очистка воды - это комплекс физических, химических и биологических методов изменения ее первоначального состава.

Биологическая очистка улучшает органолептические свойства воды (осветление, дезодорация), обеспечивает эпидемиологическую безопасность.

Кроме того, биологическая очистка воды способствует кондиционированию минерального состава (фторирование, обезжелезивание, умягчение).

Внедрение сооружений биоочистки в эффективных технологических схемах требует больше времени в связи с необходимостью устройства самих биореакторов [3,4]. Здесь возможны три варианта реализации новых технологических схем:

1. устройство биореактора в одной из камер типовых традиционных смесителей действующих ВОС с последующей подачей воды на гранодиоритные фильтры;

2. реконструкция приемной входной камеры в биореактор (для одноступенчатых реагентных схем);

3. строительство отдельного биореактора на площадке смесителей, реагентного блока, скорых фильтров и обеспечения подачи воды на гранодиоритные фильтры.

Размещение биореакторов перед гранодиоритными фильтрами позволяет отказаться от прехлорирования воды, снизить концентрации общего органического углерода, аммиачного и нитритного азота и т.д., повысить эффективность процесса адгезионно-каталитической очистки воды в гранодиоритных фильтрах.

Все это позволит получить очищенную воду с мутностью до 1,0 мг/дм³, цветностью до 15 градусов ПКШ, снизить на 50 % концентрации токсичных и мутагенных углеводородов, кетонов и альдегидов.

В период интенсивного цветения воды «разгрузка» фильтров за счет биореакторов позволит удлинить фильтроцикл на 15–20 %, обеспечив качество воды выше нормативного.

Изложенное выше подчеркивает перспективность внедрений сооружений биологической очистки в типовые технологические схемы.

Выводы.

Санитарно-технологическая эффективность применяемых сегодня на водоочистных станциях схем и технологий водоочистки недостаточна. Вопрос интенсификации действующих водоочистных сооружений с целью повышения их «барьерной» роли для получения гигиеничной и безопасной воды путем использования узлов, ступеней биологической очистки воды представляет значительный научный и практический интерес.

*В.И. Кременской, ст. н. с.,
Т.О. Вислобокова, м. н. с.,
С.В. Подовалова, ведущий инженер,
Н.Е. Волкова, м. н. с.
Института сельского хозяйства
Крыма НААН Украины,
М.А. Ким – начальник отдела
государственного учета
использования вод Крымского
бассейнового управления водных
ресурсов*

ВОДООБОРОТ В БАСЕЙНЕ РЕКИ САЛГИР

Салгир – главная водная артерия Крыма. Бассейн реки ассиметричен. Основные притоки бассейна реки Салгир расположены с правого берега. Густота речной сети на правом берегу составляет 0,29 км/км², на левобережье – 0,19 км/км². Питание рек бассейна Салгира смешанное (снежное – 20%, дождевое – 50%, подземные воды – 30%).

В бассейн Салгира входит 41 основной водоток, 5 водохранилищ общим объемом 82,07 млн.м³, около 500 прудов.

Река Салгир со своим притоком Биюк-Карасу представляет самую большую в Крыму речную систему; общая длина Салгира и впадающих в него 14 крупных притоков равна 923 км, густота речной сети – 0,25 км/км².

Экономика территорий бассейна р. Салгир носит индустриально-аграрный характер. Данная территория выделяется многоотраслевым сельским и рекреационным хозяйством, производством виноградных вин, плодоовощных консервов (пищевая промышленность), эфирных масел, строительных материалов и тому подобное.

Бассейн р. Салгир расположен на территории пяти административных районов: Белогорского, Красногвардейского, Нижнегорского, Симферопольского и Советского.

Всего в пределах бассейна находится 211 населенных пунктов.

В пределах речного бассейна 7% людей проживает в городах (не учитывая Симферополь), 25% в поселках городского типа и 68% в сельских населенных пунктах.

29 сельских населенных пунктов не обеспечены централизованным водоснабжением.

По количеству жителей из 230,8 тыс. лиц централизованным водоснабжением обеспечено 178,2 тыс. лиц, 52,6 тыс. людей пользуются привозной водой или водой из местных колодцев (небольших скважин).

В административном отношении бассейн реки Салгир в разрезе сельсоветов занимает площадь 373 тыс.га, это 56,3% от административной территории. Здесь расположено пять районов Крыма: Белогорский район – 42%, Красногвардейский район – 19%, Нижнегорский район – 20%, Симферопольский – 17% и Советский район – 2% территории бассейна.

Максимальный забор поверхностных и подземных вод наблюдался в 2011 г. и составлял 52,4 млн.м³, минимальный забор наблюдался в 2009 г. – 28,89 млн.м³. Общий забор воды колеблется в зависимости от объема забора пресных поверхностных вод.

Использование вод изменялось от 20,79 млн.м³ (2009 г.) до 37,1 млн.м³ (2006 г.) и составляет 67,3...78,6% от забора поверхностных и подземных вод.

В 2011 году в бассейне р.Салгир использовано 35,25 млн.м³ воды из 175 источников.

Потребителями воды бассейна р. Салгир являются: г. Симферополь, Симферопольский, Красногвардейский, Белогорский, Советский и Нижнегорский районы.

Город Симферополь – наибольший потребитель воды в бассейне р. Салгир – 24,1 млн.м³ (45 источников), что соответствует 68% от общего потребления. В Нижнегорском районе используется 34 источника с забором 4,7 млн.м³. Меньше всего потребление воды в Советском районе – 112,8 тыс.м³ из 4 источников.

Произвели распределение источников забора воды в зависимости от объема. Наибольшее количество источников воды малого объема до 5,0 тыс.м³ – 50 шт, что составляет 43% от всех. Крупных источников водозабора 100,1 – 200,0 тыс. м³ – 10 шт, а свыше 200,0 тыс.м³ – 14 шт (8% от общего количества источников).

Сброс очищенных сточных вод после прохождения очистки на КОС производится в р. Салгир, ее притоки и в пруды-накопители, при отсутствии очистных сооружений – в выгребные ямы.

Сброс в р. Салгир и ее притоки в 2011 г. составил 47,3 млн.м³, в пруды-накопители – 821,1 тыс.м³ (40 шт), в выгребные ямы – 387,7 тыс.м³ (56 шт).

ВОДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КРЫМА

Сброс воды в р.Салгир и ее притоки осуществляют 4 очистных сооружений: КОС ППВКХ г. Симферополя, ООО УЖКХ пгт. Гвардейское, КОС п. Нижнегорский, КОС ППВКХ г. Белогорска. Наибольший объем воды сбрасывается с КОС г. Симферополя 46,7 млн.м³.

Наибольший объем очищенных сточных вод, сбрасываемых в пруды-накопители, в Симферопольском районе 342,5 тыс.м³ (12 шт) и г. Симферополе – 227,9 тыс.м³ (4 шт), что составляет 69% от общего объема. Большое количество накопителей малого объема до 5,0 тыс.м³ – 17 шт (43%), большего объема – свыше 100,0 тыс.м³ – всего 2 шт (5%).

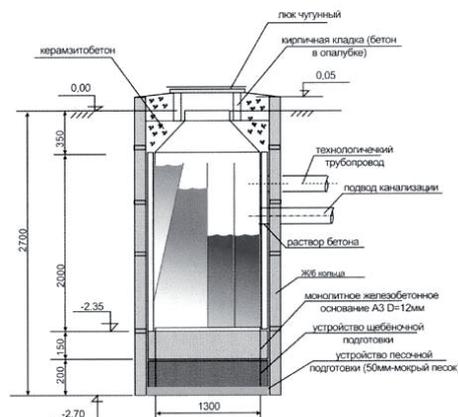
Наибольший объем сброса в выгребные ямы в Белогорском районе – 243,2 тыс.м³ (13 шт). Наибольшее количество выгребных ям малого объема до 5 тыс. м³ – 38 шт (68%), а большего объема – свыше 50,0 тыс.м³ – всего 2 шт (3,6%). Суточный сброс составляет до 14 м³.

Наибольшее количество выгребных ям в бассейне р. Салгир в Нижнегорском районе – 19 шт (34%), с годовым объемом 59,3 тыс.м³.

В Белогорском районе большой объем стоков поступает в выгребные ямы, поэтому необходимо внедрение малых очистных сооружений: локальных, производительностью 25 – 100 м³/сут, и индивидуальных, производительностью до 25 м³/сут. Разработаны конструкции сооружений, которые обеспечивают глубокую биологическую очистку сточных вод и санитарно-гигиенические условия защиты населения. Наибольшее распространение в Крыму приобрела фирма «BIOTAL». Установки BIOTAL серийно изготавливают в Украине, Чехии, России и Болгарии.



СХЕМА ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД УСТАНОВКОЙ BIOTAL



На рисунке представлена схема очистки сточных вод. Техническую воду после очистки на таких сооружениях можно использовать для орошения технических культур.

Современные технологии очистки сточных вод фирм «BIOTAL», ЮБАС, EUROBION, БИОПРОЦЕССОР, TOPAS и их оборудование дают возможность достигнуть высокого уровня глубокой очистки. Техническая вода, полученная в результате очистки, имеет очень высокие показатели:

- БПК₅ – 5-7 мгО₂/л (биологическая потребность в кислороде);
- ХПК < 50 мгО₂/л (химическая потребность в кислороде);
- взвешенные вещества – 5-8 мгО₂/л.

Выводы:

1. Забор пресных подземных вод за период варьирует от 7,05 до 9,16 млн. м³, а пресных поверхностных вод изменяется от 20,00 до 45,36 млн.м³, то есть изменялся в 2,3 раза, так как зависит от стока в р.Салгир.

2. Количество источников забора воды малого объема (до 5,0 тыс.м³) составляет 50 шт, то есть 43% от всех источников.

3. Наибольшее количество накопителей и выгребных ям в бассейне р.Салгир малого объема до 5,0 тыс.м³ с поступлением до 14 м³ в сутки. Для данных объектов необходимы индивидуальные очистные сооружения производительностью до 25 м³/сут.

4. Для охраны окружающей среды от загрязнения сточными водами необходимо строительство очистных сооружений с глубокой биологической очисткой малой производительности.

*В. Ф. Попов,
эколог, г. Керчь*

СДЕЛАТЬ ЖИЗНЬ НАСЕЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ

В преддверии лета в нашем городе ударными дозами проводилось хлорирование водопроводных сетей, промывка резервуаров. И как заметили все потребители водопроводной воды, она к ним поступала с большим содержанием хлора.

Удивляет, правда, другое: в извещении Керченского филиала КРП «Вода Крыма», напечатанном в газете «Керченский рабочий» от 9 мая, говорилось, что хлорирование водопроводных сетей будет проводиться 13 и 14 мая, а пользоваться водой можно будет уже с 20-00 14 мая после её 15 - минутного пропуска через водопроводные краны. Тогда, чем объяснить, что даже 16 мая вода имела резкий запах хлора? То ли «филиал» без предварительного оповещения потребителей сместил сроки хлорирования, то ли доза хлора оказалась сверхударной. Кто контролировал этот процесс, кто ответит за ущерб здоровью, нанесённый керчанам таким отклонениями?

А как быть с теми, кто по материальным соображениям не выписывает данную газету? Из каких источников обездоленная часть городского населения, могла бы узнать о намерениях данного предприятия, если в городе даже местное радио прикрыли?

Известно, что хлор очень агрессивный и опасный для всего живого элемент, активно вступающий в химические реакции, в том числе, и с биологическими веществами, растворёнными в воде поверхностных источников. Тем более, что с момента предыдущего обеззараживания водопроводной системы прошло значительное время, и за этот срок система была загрязнена и химическими, и биологическими соединениями, в том числе, и болезнетворными бактериями, вирусами, нарушающими цветность, вкус воды, её запах. К тому же, за это время могла быть снижена проходимость системы в результате ее внутреннего обрастания планктоном. Особенно, когда из технологической цепочки водоподготовки исключены даже такие этапы

как предварительное отстаивание воды и её предварительное хлорирование.

Автор данной статьи уже в который раз напоминает читателям и чиновникам нашего города: за десятилетия, прошедшие с момента запуска местного водоканала по «временной» схеме, исходный материал – вода Днепра, в бассейне которого проживает свыше 30 млн. человек и работают десятки тысяч промышленных и сельскохозяйственных предприятий, сброс загрязнённых и ливневых вод превысил естественный приток природной воды. В то же время, в нашем городе до сих пор так и не используется резервуар у насосной № 4 (Новониколаевское водохранилище) для предварительного отстаивания и хлорирования водного сырья. Хотя его использование могло бы, хотя бы частично, снизить объёмы применения жидкого хлора и сделать жизнь потребителей воды более безопасной.

При возрастающей важности более тщательной водоподготовки, в Керчи до сих пор не применяется такой метод удаления органических и хлорорганических соединений, как сорбция на фильтрах с гранулированным активированным углём, хотя кирпичное здание такого цеха, возведено еще в шестидесятые годы. Иногда спрашивают: есть ли какая-либо альтернатива столь опасному средству обеззараживания, как жидкий хлор? Есть. Это такие вещества, как хлорамин, гипохлорид, перманганат калия, озонирование, обработка воды ультрафиолетовым облучением, синтетическими смолами и т. д. Но для этого нужно менять отношение к проблеме, технологическую схему водоподготовки, контроль за её качеством.

О чём таком можно говорить, если на нашей ВОС, например, даже вбрасывание жидкого хлора в водное сырьё, перенасыщенное органикой проводится без автомата-дозатора, на глазок.

В результате, без предварительного сокращения органики, после её соединения с хлором, в исходной воде образуются летучие хлороорганические соединения (ЛХС) в виде хлороформа, бромдихлорметана, бромформа и т.д.

В то же время, обеззараживание воды связанным хлором (хлораминном) много лет применяется на водопроводах в городах Киеве, Черкассах, Днепропетровске, Симферополе...

Нет у нас стремления сделать жизнь населения сколько-нибудь безопасной.

М.Ю. Лукьянова,
эколог, г. Феодосия

ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС БОЛЬШОЙ ФЕОДОСИИ

В пределах территории Большой Феодосии, также как и всего Крыма, ощущается недостаток водных ресурсов, что ограничивает, с одной стороны, развитие региона, а с другой – сказывается на качестве жизни населения.

Большая Феодосия как территория горсовета Автономной Республики Крым имеет общую площадь 35 кв. км. Территория Большой Феодосии расположена в юго-восточной части Крымского полуострова на стыке горного и равнинного Крыма. Ее граница проходит по северному подножию Эчки-Дага (с. Щебетовка), г. Узун-Сырт, включает верховья реки Байбуги и хребет Эгет-Оба, огибает озеро Ачи, спускается с балки Песчаной к Чёрному морю. С юга зону ограничивает берег бухт Лисьей, Коктебельской, Тихой, Двужкорной и Феодосийского залива. С северо-запада на юго-восток на территории Большой Феодосии протянулся хребет Эгет-Оба (15 км).

В состав территории Большой Феодосии входят: город Феодосия, поселки городского типа Приморский, Орджоникидзе, Коктебель, Щебетовка, села и поселки Береговое, Степное, Солнечное, Насыпное, Подгорное, Виноградное, Южное, Пионерское, Наниково и Курортное.

Феодосийский регион характеризуется уникальными природными условиями. Он единственный в Крыму объединяет пять физико-географических районов: Южно-бережный восточный низкогорный овражно-балочный; Восточный низкогорный; Индольский низкогорный лесостепной; Индольский равнинный и Керченский юго-западный волнистоплоский. Это определяет разнообразие климатических особенностей и рельефа региона.

Климат и водные ресурсы. Район Большой Феодосии имеет характерные особенности не только в распределении поверхностных вод, но в характеристиках состояния и запасов подземных вод. Совмещение карт территориального размещения месторождений пресных подземных вод и распределения норм годовых осадков и норм годового

максимально возможного испарения показывает, что район Большой Феодосии находится в бассейне не только малых норм осадков на фоне значительных норм испарения, но и в зоне отсутствия подземных вод.

Зона отсутствия подземных вод протянулась от Феодосии на восток, занимая южную часть Керченского полуострова. Ближайшее к Феодосии Агармышское месторождение подземных вод являлось с 90-х годов XIX века до 80-х годов XX столетия важным источником питьевой воды для жителей Феодосии и окружающих сел. Разгрузка верхнеюрских известняков г. Агармыш происходит в виде восходящих источников, дебиты которых достигают 800 л/с. Воды Агармыша подпитывают водоносные горизонты более молодых отложений – неогена, палеогена, мела. Вода пригодна для хозяйственно-питьевого водоснабжения, гидрокарбонатная кальциевая, минерализация 0,23 – 0,67 г/дм³.

Важную роль в формировании водных ресурсов играют *атмосферные осадки*. По количеству выпадающих осадков территория Большой Феодосии делится на два района: предгорный с осадками порядка 450 мм в год и равнинно-степной район со среднегодовым количеством осадков около 300 мм.

Исследование распределения осадков по месяцам показывает двухмодальность графика средних месячных сумм осадков (рис. 1).

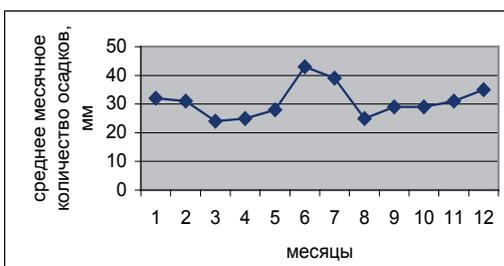


Рис. 1. Изменение среднего месячного количества осадков, метеостанция Феодосия.

Особенности рельефа оказали существенное влияние на формирование и динамику *поверхностного и подземного стоков* в Большой Феодосии. Общий уклон на северо-восток, восток и юго-восток способствует формированию единого гидрологического и гидрогеологического пространства. Он отражает характер и направление подавляющей части поверхностных и подземных стоков.

Питание грунтовых вод происходит за счет атмосферных осадков на всей площади их распространения. Водоносные горизонты в регионе практически не разведаны.

Воды поверхностного стока представлены маловодными реками и ручьями. Речная сеть Большой Феодосии относится к бассейну Черного моря. Поверхностные воды региона представлены бассейнами реки Байбуги, реки Отуз и ручьями балок.

По классификации характера рельефа Байбуга и ее бассейн относятся к рекам и балкам северо-восточных склонов Главной гряды Крымских гор, а река Отуз – к рекам, ручьям и балкам Южного берега Крыма.

Длина реки Байбуга от самого удаленного истока правого притока составляет 20 км, площадь водосбора 111 км². Восемь притоков питаются атмосферными осадками и родниками. Выход к морю в районе пляжа Динамо, берега заведены в бетон только в черте города на протяжении одного километра. На расстоянии около 1 км от устья река разливается в широкую заболоченную пойму. Для производственных нужд воды Байбуги не используются.

Замкнутые поверхностные водоемы региона представлены солеными озерами Большой Аджиголь и Малый Аджиголь, а также сетью искусственных пресноводных водоемов.

Водохранилищ естественного стока пресной воды в регионе нет. Единственный искусственно созданный водоем - Насыпновское водохранилище, по объему, согласно Водному Кодексу Украины, не относится к категории водохранилищ (искусственный водоем более 1 млн. куб. м, построенный для создания запаса воды и регулирования ее стока). Водосбор поверхностных вод в Феодосийском регионе осуществляется в искусственно созданных прудах.

Наибольшую долю в естественном водном балансе района Большая Феодосия составляют *подземные воды*, особенности формирования которых определены геологическими характеристиками района Большой Феодосии.

Накопление подземных вод в районе происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков, подтока имеющихся подземных вод и конденсации воды в пустотах горных пород. Подземные воды района имеют выход на поверхность, в основном, в виде родников. Система накопления подземной воды, а также воды,

получаемой в конденсаторах атмосферной влаги, еще три столетия назад позволяла обеспечивать 70 тыс. жителей Феодосии питьевой водой.

В балансе водных ресурсов района Большой Феодосии большую роль играли также восходящие источники. Наиболее мощные ключи, воды которых использовались в питьевых целях населением Феодосии и близ расположенных сел, размещаются в районе Старого Крыма. Горный массив Агармыш, сложенный известняками верхней юры, представляет собой обособленный обводненный массив. Дебиты некоторых источников массива в паводки достигают 800 л/с. Водосбор подпитывают также водоносные горизонты более молодых отложений – неогена, палеогена, мела.

Для Феодосийского региона исторически большое значение имеют мощные источники Субаши, расположенные на склонах горы Агармыш, которые в среднем дают около 75 л/с. Питание Субашских источников происходит за счет аномальной водоносной трещинно-карстовой зоны в киммеридж-титонских известняках, на линии тектонического разлома. Образование группы Субашских источников связано с их расположением на конце длинного выступа известняков, с трех сторон оконтуренного водонепроницаемыми глинами нижнего мела, в сочетании с трещиновато-карстовой зоной древнего доаптского тектонического разлома. Исследования, проведенные в 1991 году Всесоюзным объединением «Союзводпроект» совместно с арендным предприятием «Совинтерводизыскания», показали, что водоносные зоны разломов являются перспективными для практического использования благодаря высоким удельным дебитам, огромной мощности водосодержащих пород (более 160 м) при расходе до 15 – 20 л/с и качеству: вода гидрокарбонатная кальциевая с минерализацией 0,23 – 0,67 г/дм³, пригодная для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Ранее водой Субашского источника обеспечивалось население деревень Субаш и Шейх-Мамай, а также орошались в этих районах до 250 га земель. В XV веке генуэзцы, а затем и турки использовали воды Субаши и другого источника Кринички, расположенного там же, и снабжавших не только Феодосию, но и весь Керченский полуостров. В 1888 году вода из Субашского источника была подарена городу Феодосия И.К. Айвазовским (50 тысяч ведер в сутки).

ВОДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КРЫМА

По сведениям об эксплуатации водозаборов с утвержденными запасами подземных вод в 2002 г. величина водоотбора Субашских ключем ППВКХ г. Феодосии составила 1,48 тыс. м³/сутки при утвержденных запасах 13,6 тыс. м³/сутки. Однако уже с 2002 года субашская вода не поступает в г. Феодосию.

Значительную роль в водоснабжении Феодосии играет источник Кошка-Чокрак, расположенный на расстоянии 17 км от станции Айвазовская.

Захват подземной воды осуществляется с помощью деревянного колодца в селе Карагозы и Кошка-Чокракского ключа, каптированного галереей, в селе Отважное. Водовмещающими породами грунтового колодца являются гравелистые пески мощностью 0,5 м и залегающие на глубине 7 м от поверхности. Дебит колодца непостоянный, примерно 13,8 куб. м в час. Забор воды осуществляется центробежным насосом. Случаев пересыхания колодца за все время эксплуатации с 1931 года не наблюдалось.

Ключ Кошка-Чокрак введен в эксплуатацию в 1898 году и каптирован водосборной галереей. Водоносный слой относится к толще нижнетретичных трещиноватых песчаников, обнажающихся на склоне балки. Дебит ключа также непостоянный, примерно 28,8 куб. м в час. Вода поступает в общий водовод самотеком до водонапорной башни «Белый Бассейн», а из нее дальше в водоразводящую сеть до железно-дорожной станции Айвазовская, для обслуживания которой и был проведен водовод.

В природном водном балансе изучаемого региона играют роль также *артезианские и грунтовые воды* степной части региона, которые представляют собой систему взаимосвязанных водоносных горизонтов, аккумулирующих подземные воды, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков. Для восточной зоны изучаемого региона характерно отсутствие подземных вод. Однако артезианской водой из трех скважин, расположенных в этой зоне и принадлежащих Феодосийскому участку Симферопольской дистанции Днепровской железной дороги, обеспечивается водоснабжение села Владиславовка Кировского района.

Два месторождения пресных подземных вод: Агармышское и Судакское, определяют природные возможности водоснабжения Большой Феодосии.

Суммарные утвержденные запасы этих двух месторождений составляют 22,9 тыс. м³/сутки, что эквивалентно годовому объему около 8358 тыс м³. Феодосийский регион в настоящее время не использует даже частично природные запасы этих месторождений.

Основную роль в водоснабжении региона сыграло строительство Северо-Крымского канала. Искусственный водный источник существенно изменил водно-хозяйственный баланс региона.

Общие запасы двух донорских водохранилищ: Феодосийского и Фронтowego, составляют около 53 млн. м³ пресной днепровской воды, а ежегодный забор ее для Большой Феодосии и Судака составляет более 26 млн. м³. Северо-Крымский канал построен для передачи зарегулированного стока вод Днепра в южные районы Украины с целью промышленного, сельскохозяйственного и питьевого водоснабжения. Главный водозабор размещен на Каховском водохранилище в 1,6 км от плотины Каховской ГЭС в Херсонской области.

В функционировании водохозяйственного комплекса Большой Феодосии можно выделить ряд проблем. *Первая проблема* связана с неудовлетворительным качеством исходной питьевой воды, что вызывает потенциальную угрозу санитарно-эпидемиологической ситуации. Водоохранилища исходной воды заилены, Феодосийское водохранилище не защищено от сточных вод. Вода из водохранилищ, поступающая для очистки на ВОС в 20%-50% случаев, не соответствует требованиям ГОСТа 2761-84 («Источники централизованного водоснабжения»), СанПИН № 4630-88 («Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения») по мутности (более 50 мг/дм³) и цветности (более 350). Вследствие потенциальной угрозы эпидемий, связанных с некачественной питьевой водой, на ВОС регулярно проводится ее гиперхлорирование. В очищенной питьевой воде показатели цветности и окисляемости остаются на высоком уровне. Данные пространственно-временного мониторинга показателей питьевой воды, проведенного в четырех точках централизованной водопроводной сети города Феодосия в 2003 – 2004 г.г., показывают превышение в 1,5 - 2 раза по сравнению с ПДК количества дибромхлорметана - канцерогенного продукта, появляющегося при обработке исходной воды хлором и негативно влияющего на здоровье человека.

Вторая проблема связана с предпосылкой к чрезвычайной ситуации в связи с накоплением иловых барханов в местах водозаборов, что грозит полным прекращением подачи воды в централизованную сеть. Эти данные были получены в организованных автором экспедициях по обследованию экологического состояния Феодосийского и Фронтowego водохранилищ с 2001 по 2004 г.г.

Полученные результаты указывают на катастрофическое положение с централизованным водоснабжением региона.

Третья проблема касается количества потребляемой воды. Из года в год возрастает показатель расхода воды, основной вклад в который вносят потери при транспортировке воды к потребителям.

Среднеевропейская норма водопотребления составляет 120 - 170 л/сутки, в Украине - более 300 л/сутки, средний показатель по Крыму – 430 л/сутки, в Феодосии - 460 л/сутки. Резкое возрастание водопотребления произошло за последние 20 - 25 лет.

Несмотря на увеличение затрат на производственные нужды ВОС, доля потерянной воды увеличивается, а доля очищенной воды уменьшается. Очевидно, что расчет себестоимости и тарифов на воду включает полные затраты на подъем, транспортировку и очистку воды, что означает: население Феодосийского региона получает на бытовые цели лишь 19,2 % от всего объема воды, которая поднимается Феодосийским ППВКХ из водохранилищ в централизованную сеть.

Более 70 % поднятой воды расходуется на промывку аванкамер и другие технологические нужды, а также сброс на поля воды повышенной мутности и утечки. Стоимость этой воды и энергетических затрат на ее подъем и транспортировку Феодосийское ППВКХ планирует компенсировать увеличением тарифов.

Очевидно также, что в первую очередь необходимо принять меры для уменьшения огромного объема бесполезно поднимаемой из водохранилищ воды: почти 14 млн. куб. метров в год. Необходимо для этого в первую очередь внедрить в систему Феодосийских ВОС фильтр предварительной очистки поднятой (исходной) воды. Этот элемент стандартных схем очистки исходной воды на ВОС был пропущен при строительстве Феодосийских ВОС.

Сделаем некоторые выводы из сказанного.

1. Искусственный водный источник в виде Северо-Крымского канала существенно изменил водно-хозяйственный баланс региона. Общие запасы двух донорских водохранилищ Феодосийского и Фронтowego составляют около 53 млн. м³ пресной днепровской воды, а ежегодный забор ее для Большой Феодосии и Судак составляет более 26 млн. м³.

2. В функционировании ВХК большой Феодосии можно выделить ряд проблем: первая - связана с неудовлетворительным качеством исходной питьевой воды, что вызывает потенциальную угрозу санитарно-эпидемиологической ситуации; вторая проблема связана с предпосылкой к чрезвычайной ситуации в связи с накоплением иловых барханов в местах водозаборов, что грозит полным прекращением подачи воды в централизованную сеть; третья проблема касается количества потребляемой воды.

3. Одна пятая часть объема поднятой из водохранилищ воды теряется при транспортировке от забора воды до водоочистных сооружений. Наибольшие потери (до 45 – 50 %) отмечаются в пределах водоразводящей сети.

Население Феодосийского региона получает на бытовые цели лишь 19,2 % от всего объема поднятой из водохранилищ воды, более 70 % поднятой воды расходуется на промывку аванкамер и другие технологические нужды, а также сброс на поля воды повышенной мутности и утечки.

4. Вода из источников водоснабжения г. Феодосии – Фронтowego и Феодосийского водохранилищ, поступающая на водоочистные сооружения, не соответствует требованиям ГОСТ, в первую очередь, по показателю мутности (более 20 мг/дм³) и цветности (более 35⁰). Отклонения составляют от 20% до 50% в год.

5. Для обеззараживания воды на Феодосийских ВОС применяется изжившая себя система хлорирования повышенной концентрацией хлора, что приводит к устойчивому превышению над стандартным уровнем хлорорганических соединений в пробах воды централизованного водоснабжения; водоразводящая сеть имеет изношенность в среднем до 80 %;

Внедрение инновационных технологий позволило бы сократить объем поднимаемой на ВОС исходной воды примерно на 7 млн. куб. метров в год.

*Т.Х. Белоусова, председатель
Кировской общественной организации
«Экология и мир».*

*В.Л. Верещагин, кандидат технических наук,
учитель физики СОШ № 3.*

ТЕХНОЛОГИИ ВОДОБЕСПЕЧЕНИЯ

Высокий уровень «водно-обусловленных заболеваний» жителей ряда населённых регионов АРК (вирусный гепатит, онкология и др.) связывают с качеством питьевой воды основного её источника - Днепровской.

Существующие технологии её обеззараживания хлором создают вредные для здоровья побочные продукты (в частности, - споровые формы бактерий, хлорорганические соединения, и др.). К сожалению, и фасованная питьевая вода далека от совершенства, и специалисты аналитической лаборатории центра экологического здоровья не рекомендуют длительно употреблять питьевую воду ряда производителей.

Воды подземных источников Крыма, как правило, имеют высокую жесткость, значительную концентрацию нитратов и существенную бактериальную обсеменённость. Водоносный слой глубокого залегания, артезианские скважины чаще всего засолены.

Учитывая сложившуюся обстановку, в программе работ, в проекте «Вода для устойчивого развития Крыма», в материалах международной конференции одной из основных задач предлагается разработка локальных альтернативных источников водоснабжения экологически чистой питьевой воды.

Одним из малоизученных локальных источников питьевой воды являются субмаринные источники - пресноводные образования в глубинах моря или в прибрежно-прибрежных водах. По данным профессора Ю.Г. Юровского достоверно известно о двух пресноводных образований в Черном море Крыма. Первый - у южной оконечности горы Аюдаг. Второй, несравнимо более мощный (дебит около 4тис мкуб./сут) - около мыса Айя. Предполагается, что при кооптировании источник у мыса Айя может существенно улучшить водоснабжение г. Балаклава и его курортных окрестностей.

Практическое использование субмаринной пресной воды требует решения ряда задач, в том числе, мониторинга

качества и дебита этой воды, объёма водяной линзы, обустройства водозаборного сооружения и др.

Практический интерес представляет получение экологически чистой воды из атмосферной влаги. В атмосфере содержание паров воды по массе на порядок больше массы речных вод. Путём конденсации паров можно получить значительное количество воды. Применительно к Крыму в воздухе, например Ялты, среднемесячное содержание паров составляет 15-20 г/м куб., а на вершинах южной гряды гор летом при относительной влажности 92% достигает значения до 25 г/м куб. Имеются данные, что в районе Феодосии в начале 20 века инженер Зибольт получал 30-37 вёдер воды в сутки путём конденсации паров воды на каменных пирамидах, размещённых на площади около 400 м кв. Ряд экспериментов, проведенных различными авторами в Крыму показали, что положительный эффект получения воды методом конденсации имеет место только при определённых метеословиях (Верещагин В.Л., Коняхин Г.Ф.)

Конденсация паров была достигнута на спутанных металлических нитях, размещённых в сравнительно неглубоком канале (1/м) на вершине горы, когда температура стенки канала и соединённых с ними клубка металлических нитей была ниже точки росы. Показано, что при относительной влажности 70%, скорости ветра со стороны моря 5 м/сек, длине канала три метра и диаметре 0,3 м с выходным диффузором площадью 2 м кв. можно получить 6 л/мин. чистой воды. Более совершенным независимым от места расположения и температуры воздуха является устройство с конденсирующими панелями, которые искусственно охлаждаются.

Для этого в состав устройства введена солнечная батарея с термоэлектрическими модулями Пельтье, соединёнными с панелями. Такая конструкция охлаждает панели до отрицательных температур и позволяет увеличить более чем на порядок интенсивность конденсации по сравнению с предыдущим устройством.

Большой интерес представляют и другие способы получения воды из атмосферных паров, в частности иницированием искусственного выпадения осадков при инъекции в облака активно-образующих веществ или при смешении двух потоков воздуха с разной температурой.

Среди локальных источников качественной питьевой воды широкое распространение приходится на гелиоопреснители морской и сильно минерализованной воды.

Традиционные технологии опреснения (фильтрация, вымораживание, ионообменные схемы, химическое осаждение растворенных в исходной воде солей) имеют небольшой ресурс работы, высокую стоимость очистки и др. Гелиоопреснители используют солнечную энергию для нагрева и испарения воды с последующей конденсацией её паров [13]. Низкая стоимость дистиллята (до 0,2 долларов США за литр), простота конструкции, мобильность устройства позволили широко использовать их в фермерских хозяйствах Средней Азии с производительностью до 8 л/м кв за световой день. В Крыму средняя производительность летом может достигать 0,6-0,65 л/м кв. час.

Значительное повышение производительности до 3 л/м кв.с достигается при вакуумной откачке паров воды из лотка с водой.

В Таврическом Национальном Университете им В.И. Вернадского (Судакский факультет) были разработаны схемы, позволяющие опреснять сильно минерализованную и морскую воду и без солнечного подогрева.

В Крыму вода сильно минерализована (до 20 г/л) с температурой на изливе более 50°C и дебитом более 10 л/с обнаружена во многих, преимущественно водообедненных, местах: Керченский полуостров, Сивашский и Донузлавский грабен, села Морское и Оленевка.

Применительно для Крыма новую технологию опреснения разработали и успешно опробовали КБ «Южное» совместно с одним из подразделений Крымэнерго.

В этом проекте также использован принцип «испарение-конденсация». Для нагрева воды применены трубчатые электрические нагреватели мощностью 2 квт, а конденсация паров осуществляется на панелях, охлаждаемых потоком воздуха от вентилятора.

Лабораторные опреснительные установки производительностью 55 л/сут при потребляемой электрической мощности более 2,1 квт и массе не более 32 кг функционировали нормально.

Поисковые исследования других источников водоснабжения (почвенные воды) и новых технологий (ультразвуковой капиллярный эффект, молекулярные

цеолитовые сита, капиллярная конденсация и испарение, нанотехнология и адсорбция, др.) изучаются, и возможно, некоторые из них найдут практическое применение как локальные практически востребованные.

Литература

1. Программа действий по созданию системы интегрированного управления водными ресурсами АПК. - Под ред. профессора Тарасенко В.С. - Симферополь: «Экология и мир», 2004.
2. Березовский Э. Минеральный состав некоторых марок фасованной питьевой воды. - Симферополь: «Экология и мир», №1, 2005. - С. 5 - 6.
3. Устойчивый Крым. Водные ресурсы. - Симферополь: Таврида, 2003. - С. 95 -105.
4. Тарасенко В.С., Артов А.М. Шаги к устойчивому будущему. - Симферополь: «Экомир», №1 (25), 2013.
5. Юровский Ю.Г. Пресноводные субмаринные источники. - Симферополь: «Экомир», №3(23), 2012. - С. 18 - 20.
6. Войткевич Г.В., Вронский В.А. Основы учения о биосфере. - М.: Просвещение, 1989, С. 10.
7. Гурамник И.И. и др. «Сборник задач по метеорологии» - Л.: Гидрометиздат, 1983. - С. 88 - 89.
8. Зибольд Ф.И. Роль подземной росы в водоснабжении г. Феодосии./Труды опытных лесничеств. - вып. 3, - 1905. - С. 387 - 412.
9. Верещагин В.Л., Коняхин Г.Ф. Устройство для получения воды из паров атмосферы. Патент 48999, Украина, 12.04.2010 г.
10. Верещагин В.Л., Коняхин Г.Ф. Патент № 57127, Украина, 10.02.2011 г.
11. Верещагин В.Л., Коняхин Г.Ф. Патент № 61434, Украина, 25.07.2011 г.
12. Кочурин Л.З. Физические основы воздействия на атмосферные процессы. - Л.: Гидрометеиздат. - 1973, - С. 38 -72.
13. Грачёва Л.И. Использование солнечной энергии для опреснения воды. - Симферополь: Таврида, 2004.
14. Бламер Д.В. и др. Опреснение соленых вод. - МИЯ. - 1963.
15. Бралик П.М. Испытание и расчёт солнечных опреснительных установок. - М.: АН СССР. - 1957.
16. Верещагин В.Л., Ковальчук А.Н., Ходаков и др. Гелиоопреснители. Патент № 11289, Украина, 15.12. 2005 г.

ГЕЛИООПРЕСНИТЕЛЬ

для производства питьевой
и дистиллированной воды

Авторы: В.Л. Верещагин, к.т.н., доцент кафедры информационного менеджмента Судакского факультета управления и экономики ТНУ им. В.И. Вернадского; Э.Н. Ибрагимова, студентка 5 курса СФУЭ ТНУ им. В.И. Вернадского; Е.Ю. Никулков, студент 5 курса СФУЭ ТНУ им. В.И. Вернадского.

Общие принципы функционирования.

Устройство позволяет получать с высокой производительностью очищенную воду (дистиллированную или питьевую) из минерализованной, солёной воды и из сточных вод.

В основе очистки воды лежит процесс образования паров с последующей их конденсацией. Интенсивное парообразование происходит за счёт кипения при пониженном давлении в лотке, которое создаётся вакуумным насосом. Высокая эффективность фазового перехода «пар-жидкость» получается за счёт противотока охлаждённой в лотке части неиспользованной жидкости и пара. Так как скорость преобразования зависит и от начальной температуры жидкости, в лотке одна из стенок, обращённая к солнцу, выполнена из светопрозрачного стекла.

Теоретическая удельная производительность гелиоопреснителя – 3 дм.куб/м кв. при начальной температуре морской воды 20° С.

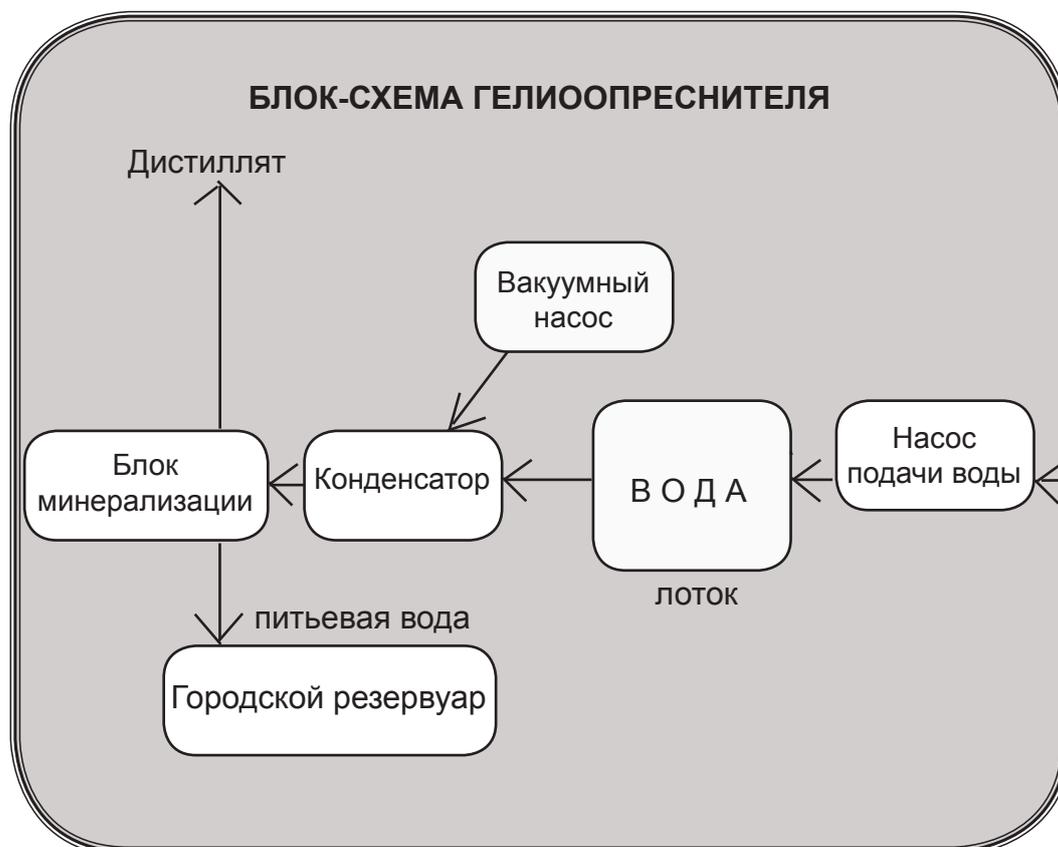
Модельные эксперименты подтвердили справедливость физических принципов построения гелио-опреснителя и возможность получения дистиллята даже из сточных дождевых вод.

Целесообразность использования.

Гелиоопреснитель целесообразно использовать в фермерских хозяйствах, гостиницах, прибрежных пансионатах, малых населённых пунктах. Особенно высокая эффективность опреснения при скваженных системах с высокой температурой солёной воды (50° С и выше). Вторичный продукт - морская соль - может быть использован в коммерческих целях в различных направлениях: бальнеологические услуги, косметическая продукция и др.

Коммерческая эффективность проекта.

Бизнес-анализ показал, что гелиоопреснитель с суточной производительностью 3 тыс. м.куб. (посёлок Новый Свет) оценивается в 21,5 тыс. у. е. с периодом окупаемости инвестиций в 2,2 года.



Приобщение учащейся молодежи к экологическим исследованиям и проведению мероприятий по охране окружающей среды - одно из благородных направлений общеобразовательной деятельности педагогов крымских школ. Научными руководителями исследований в городах Старый Крым и Судак являются учитель биологии, к.б.н. Н.В. Крылова и к.т.н. В.Л. Верещагин. Необходимо отметить помощь лидера партии коммунистов В.Ф. Полякова, который является соучредителем Судакской общественной организации «Экология и Мир».

Учащиеся 10 класса школы № 2 г. Судака свои исследования представили на конференции «Экология Юго-Восточного Крыма», где Роман Кузьмищев и Фериде Ибрагимова заняли первые места и были отмечены грамотами. Участвуя в заседании Малой Академии Наук ТНУ им. В.И. Вернадского, все юные исследователи получили сертификаты кандидатов в члены МАН.

Сегодня мы знакомим наших читателей с работами молодых крымских экологов, затрагивающих в своих исследованиях темы, близкие всем жителям сел и городов нашего полуострова.

ЭКОЛОГИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОЗНАНИЕ

*Работа выполнена ученицей СОШ № 2 г. Старый Крым Ф. Аблякимовой.
Научный руководитель -
В.Л. Верещагин.*

Известно, что развитие общества, государства политики видят в осуществлении экономических и политических реформ. Но большинство ученых считает, что никакие реформы без мобилизации культурных и духовных ценностей не дадут ожидаемых результатов [1].

Чтобы преобразовать бытие, необходимо затронуть сознание, которое составляет неотъемлемую часть этого бытия. Сознание проявляется в действии, в жизни общества, его истории, языке, культуре (материальной и духовной). При этом **культура – человек – природа** есть единая триада, характер взаимодействия в которой и определяет степень совершенства и развития общества [2].

Динамика взаимодействия **человек – природа** привела не только к необходимости изменения культуры, ее материальной составляющей, но и к переходу биосферы в новое качественное состояние – ноосферу, сферу живого и разумного [3].

Для достижения этой цели не нужна победа над природой, не достаточно и мирного сосуществования с нею, требуется достичь единства с нею путем развития экологического сознания, экологической культуры [4].

Данная работа направлена на изучение характера взаимодействия в нашем регионе двух составляющих: **человек – природа**, на оценку экологического сознания населения и возможности его изменения.

К сожалению, хозяйственная деятельность и работа немногочисленных предприятий региона и населения города продолжает оказывать негативное влияние на окружающую природу (географию и биосферу).

Рассмотрим сначала воздействие на среду, отношения в системе **человек – техника – среда** в процессе материального производства.

Деятельность карьера по добыче известняка разрушает гору Агармыш, которая защищает город от холодных северных ветров. Эта гора служит и способствует водонакоплению подземного водохранилища Субаши.

Ранее этот водосборник, обеспечивая с избытком водой город, даже поставлял воду в Феодосию [5]. В настоящее время г. Старый Крым испытывает дефицит воды, многочисленные родники резко уменьшили дебет. Взрывы на горе не распугали на ней, разве что, ворон. Кстати, не заметна и обязательная рекультивация технических ландшафтов на участках горы, где прекращена деятельность карьера.

В последнее время в черте города построены радиотрансляционные станции СВУ-диапазона. Пчеловоды в один голос утверждают, что функционирование этих устройств привело к изменению поведения пчел, их активности, численности пчелосемейств. Можно утверждать, что заметно снизился урожай плодовых, хотя число ульев в хозяйствах, по крайней мере, не уменьшилось.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ

Большинство пчеловодов вывозят свои пасеки за город. Мы пытались получить данные об интенсивности СВУ-полей в регионе, но безуспешно: Кировская СЭС ликвидирована. Заметим, что одна из станций построена на территории гаража и это беспокоит некоторых работников автопарка.

Вокруг города работают винодельческие хозяйства. Они выращивают и обрабатывают виноград сильнодействующими ядами, в том числе - в августе, когда дождей практически нет. Виноград продают отдыхающим и населению, не предупреждая о необходимости тщательного его промывки.

Отсутствие городского полигона ТБО (есть свалка) резко ухудшает экологическую обстановку. Свалка расположена на холме относительно города, со всех сторон окружена либо жилыми домами, либо действующими мастерскими и складами. При ветре бумага, пакеты, пыль разносятся в сторону домов. Поскольку сортировка отходов не производится, то биоотходы распространяют неприятные запахи. Случаются самовозгорания.

Два года назад посреди улиц был проложен необходимый для населения подземный газопровод, но полотно дороги заново не заасфальтировано.

Частые порывы изношенных труб водопровода и водослива сопровождаются грязными, а кое-где, непролазными дорогами.

Много лет председатель Кировской общественной организации «Экология и Мир» Т.Х. Белоусова сражается, чтобы ограничить деятельность Агармышского карьера, но пока побеждают дельцы.

Нами было проведено анкетирование жителей города. Их ответами практически подтверждается наличие в черте города несанкционированных свалок, вырубленных лесополос, мест выпаса скота (коровы, козы, овцы) в лесу и в санитарной зоне водохранилища. Неблагоприятной экологической обстановкой объясняется резкое сокращение численности некоторых видов диких животных и птиц.

Предлагаем вниманию читателей журнала "Экомир" Программу занятий по экологическому образованию населения г. Старый Крым. Цель занятий: дать основы экологической безопасности населения города, в том числе, для жителей, принимающих отдыхающих и туристов.

Основные задачи занятий:

1. Ознакомить слушателей с законодательством и государственными стандартами по экологической безопасности природной среды и проживания, питания, санитарии, социальной экологии;
2. Дать сведения о мониторинге и аппаратуре для мобильного контроля среды;
3. Получать информацию об экологической обстановке от соответствующих государственных служб;
4. Создать в городе активно работающий экологический центр в интересах развития сельского зеленого туризма.

Основные темы занятий:

1. Природная среда - естественное условие жизни общества. Экологическое сознание. Законодательство и стандарты Украины в сфере экологии и туризма.
2. Монолит земной жизни, экологические связи, био и ноосфера. Какие факторы окружающей среды влияют на здоровье (физические, химические, био).
3. Водные источники и их загрязнения. Влияние азотистых соединений (NH_4 , NO_2 , NO_3) на здоровье человека. Сильногазированные и минеральные воды. Как защитить себя от нитратов. Диагностика воды.
4. Пищевые добавки, санитарные правила по их применению. Домашнее консервирование.
5. Генно-модифицированные организмы. Состояние продуктов с ГМО в Украине и АР Крым.
6. Стойкие органические загрязнения в почве и воде (пестициды, ДДТ и др.). Удобрения и гельминты.
7. Органическое сельскохозяйственное земледелие. Природное землепользование.
8. Основы физиологии, гигиены и санитарии. Экосанитария. Схемы и устройства экотуалетов.
9. ТБО, работа с отходами.
10. Санитарные нормы жилых помещений.
11. Состояние экологической обстановки в городе. Методы ее улучшения. Информационно-коммуникационные технологии.
12. Что такое СЗТ, с чего надо начать, организационные и информационные мероприятия. Создание кластера обслуживания отдыхающих и туристов.
13. Участие населения города, отдыхающих и туристов в формировании и сохранении экологически безопасной природной среды.

УГРОЗА БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Работа выполнена учениками Судакской общеобразовательной школы №2 Д. Чалышевой и А. Эмирралиевым. Научные руководители - Н.В. Крылова и В.Л. Верецагин.

Твердые промышленные и бытовые отходы засоряют и захламляют окружающий нас природный ландшафт. Кроме того, они могут являться источником поступления вредных химических, биологических и биохимических препаратов в окружающую природную среду. Это создает определенную угрозу здоровью и жизни населения поселка, города и области, и целым районам, а также - будущим поколениям.

Обычные ТБО крупного современного города содержат более 100 наименований токсичных соединений, среди них - красители, пестициды, ртуть и ее соединения, растворители, свинец и его соли, лекарства, кадмий, мышьяковистые соединения, формальдегид, соли таллия и другие.

Особое место в составе твердых отходов занимают пластмассы и синтетические материалы, так как они не подвержены биологическому разрушению и могут длительное время находиться в окружающей среде. При горении пластмасс и синтетических материалов выделяются многочисленные токсиканты.

Атмосферные осадки, солнечная радиация и выделение тепла в связи с возгораниями, поверхностными и подземными пожарами вызывают непредсказуемые физико-химические и биохимические процессы, продуктами которых являются многочисленные токсичные химические соединения в жидком, твердом и газообразном состоянии.

Биогенное воздействие делает отходы благоприятной средой для размножения



насекомых, грызунов и различных микроорганизмов.

Таблица 1. Ежемесячное поступление ТБО на Судакский полигон в 2011-2012 гг.

№	Месяц	2011 г. тыс. куб.м.	2012 г. тыс. куб.м.
1.	Январь	3,0	4,5
2.	Февраль	3,5	4,4
3.	Март	4,3	7,2
4.	Апрель	6,0	5,9
5.	Май	6,5	7,2
6.	Июнь	9,3	9,4
7.	Июль	12,5	14
8.	Август	12,7	14,3
9.	Сентябрь	9,5	10,0
10.	Октябрь	5,2	7,3
11.	Ноябрь	5,5	5,3
12.	Декабрь	5,5	5,6
	Итого:	83777	95277

Судакский полигон твердых бытовых отходов был создан в 1963 году. С каждым годом, особенно в начале нового столетия, объем поступлений ТБО стремительно растет. Это видно из приведенной таблицы: в 2011 году он составлял 83777 тыс. куб.м., в 2012 году – 95277, а в 2013 году – 41400 тыс.куб.м. за 1 квартал.

Судакский полигон бытовых отходов по нормам должен располагаться за пределами природоохранной зоны Черного моря, т.е. не ближе 2000 м., однако по определению территория городской свалки находится на расстоянии 1300 м. Он располагается в балке с уклоном к Черному морю, поэтому тальми и дождевыми водами мелкие фракции смываются к берегу, а легкие разлетаются на многие сотни метров.

Полигон должен быть обнесен земляным валом, ежедневно должна осуществляться засыпка землей поступающих твердых бытовых отходов. На территории полигона оборудован могильник для павших животных, он должен быть огорожен плотным забором, постоянно обрабатываться хлорной известью. Данные требования не выполняются.

По правилам, машина, которая привезла отходы на свалку, должна пройти через мойку и дезинфицирующую дорожку. Дорожка существует, но дезинфицирующего раствора в ней нет, емкость для воды пустует.

Наши предложения:

Выбор оптимального места для полигона по утилизации бытовых отходов, ликвидация мусора на несанкционированных свалках, контроль со стороны администрации города за процессом вывоза мусора, установка штрафов за нарушения, экологического воспитания местных жителей и отдыхающих.

ЮНЫЕ ХОЗЯЕВА РОДНОГО ГОРОДА

Об экологических проблемах города Старый Крым и способах их решения при участии молодежи и населения рассказывает ученица общеобразовательной школы № 2 Ф. Мартынова. Научный руководитель - В.Л. Верещагин.

Городские власти Старого Крыма инициировали разработку учащимися школ проектов по улучшению экологической обстановки в городе, включая работу с ТБО. В ОШ № 2 в содружестве с Инженерно-Педагогической Академией (г. Харьков, г. Симферополь) представлены на патентование два технических решения: «Способ компостирования органических отходов» и «Устройство компостирования» (Мартынова Ф.). В ближайших планах – разработка технологии использования тепловой энергии разложения биоструктур.

Большое внимание мы уделяем экологическому образованию учащихся школ и населению города. С этой целью с моим участием разработали программу для освещения экологических проблем города, по их решению. Программа занятий включает знакомство с законодательством Украины по охране природы, эко-санитарии, культуре ведения хозяйства для туристов, переработки органики на домашних участках, по принципам биотехнологии, роли общественного движения в решении социально-экологических проблем общества, основ учения о ноосфере.

По предоставленным нам сведениям от работников ЖКХ города морфологическая структура отходов ориентировочно имеет следующий характер.

В летнее время преобладает упаковочный материал, стеклянная и полимерная посуда, пищевые отходы, текстиль, ветки деревьев, трава. Доля строительного мусора, резины незначительна.

В зимний период основная часть отходов приходится на золу, шлаки, садово-огородные отходы. В остальные периоды доминирующим является строительный мусор.

Основными поставщиками мусора и отходов являются частные предприятия (до 40% по объему), население (до 30-35%), городской мусор (школы, почта и др.).

Наибольшее количество отходов (до 40 м³/сутки) приходится на летнее время. Зимой этот объем заметно меньше - до 25 м³/сутки.

Для перевозки мусора сейчас используют две автомашины. При загрузке в отходах обнаруживаются и довольно вредные объекты, в том числе разбитые лампы дневного света (ряд из них содержат ртуть), электробатарейки.

К сожалению, отсутствует доперевозочная сортировка отходов, нет организованного сбора отходов для оборотного, многократного использования, как например, это практикуется на полигоне ТБО в г. Судаке.

Руководство города уделяет внимание вопросам инвестирования работ с отходами. В городе уже работает фирма по приёму стеклобоя и пластиковых бутылок. Школьники на субботниках собирают эти материалы для сдачи на переработку.



Джанкойское отделение Крымской Республиканской Ассоциации «Экология и Мир» в партнерстве с Общественным Советом детских и молодежных организаций, детской общественной организацией «Фауна» ежегодно проводит акции по очистке, благоустройству и озеленению территорий громад Джанкойского района.

А.И. Коваленко,
кандидат искусствоведческих наук,
профессор, член-корреспондент
Крымской академии наук

КАЗАК-МАМАЙ

Нет в Украине, наверное, такого места, села или города, в котором бы не знали народного героя под странным названием «Казак-Мамай». Образ его стал широко известным благодаря сотням картин, исполненных самодеятельными художниками на протяжении столетий. Современные национальные и этнографические музеи в своих фондах сохраняют полуистлевшие картоны и холсты, датированные XVII – XIX столетиями.

Этот же образ отважного воина будоражит умы и современных мастеров художественной культуры, но уже в XXI веке.

Но странное дело: несмотря на столь большую популярность национального героя и защитника Украины, каким считается Казак-Мамай, мы мало найдем исследователей и ученых (во всяком случае среди современных), посвятивших свой труд этой легендарной личности.

Чуть ли не единственными (из наиболее полных научно-исследовательских трудов) источниками гносеологического характера являются и продолжают оставаться небольшие статьи и монографии писателей и ученых советского периода.

Среди них, например, альбом-монография украинского историка искусства П.А. Билецкого (1922-1998), который «...запропонував цілком самостійну і оригінальну теорію походження картин та її іконографічного типу» [1, с.11].

Среди других следует указать на статьи публицистического характера Ивана Гончара в украинском этнографическом журнале «Народна творчість та етнографія» (К., 1965. - № 4), Льва Николаевича Гумилева «Древняя Русь и Великая Степь» (М., 1989) и некоторый ряд других, о которых мы еще будем здесь говорить.

В начале 90-х годов XX столетия мне, тогда еще находящемся на посту заведующего отделом по народным промыслам Полтавщины, довелось участвовать в небольшой научной конференции, проходящей в Опoшне – центре украинского народного гончарства и керамики.

Среди прочих вопросов обсуждалось научное исследование, посвященное

происхождению образа Казака-Мамаю, молодого ученого Татьяны Марченко, которая по итогам конференции вскоре издала небольшую книжку: «Козаки-Мамаї» (К., 1991).

Эта книга стала своеобразным сборником всего библиографического описания национального героя.

Однако, подлинная история исследования образа «Казака-Мамаю», по большому счету, начинается только сейчас, когда Украина стоит на пути своего преобразования в национальное государство.

Почему же образ Казака-Мамаю интересуется нас, жителей Крыма?

В нашем исследовании мы еще попытаемся найти ответы и проследить связи украинского национального героя, защитника казацкой вольности – с Крымом, который вроде бы не должен иметь прямой связи с образом Казака-Мамаю...

А пока хотелось бы сказать несколько слов о гносеологии, семантике и образной символике «Казака-Мамаю».

Татьяна Марченко в своем исследовании пишет:

«Народна картина дуже схожа на народну пісню. Так само, як пісня, вона розповідає про думи, мрії, радості і страждання народу, втілює його ідеали. Український народ одночасно відшліфовував свій символічний образ засобами слова і фарб. Майстер XIX ст., хоч і не застав добу козацької звитяги, але чув про неї від дідів-запорожців, співав ті ж пісні, котрі хвилювали його пращурів. Тож і не дивно, що словесний та образотворчий фольклор...має спільну семантику і символи. Відповіді на деякі питання, що виникають у зв'язку з «Козаками-Мамаюми», слід шукати і в піснях українського народу» [2, с.11-12].

Все, кому доводилось видеть картины с образом Казака-Мамаю, обнаруживали глубокую связь образа с национальным фольклором и украинской символикой. В то же время, он не выходит за рамки избранного изобразительного канона: Казак-Мамай сидит в фас к зрителю по турецки скрестив ноги под собой.

В руках у него бандура, на которой он играет жалобную песню о горькой доле украинского казачества. На круглое лицо его свисает «оселедец», а во рту под пышными и длинными усами дымит вечная казацкая люлька. Рядом с ним его верная острая сабля, пика и боевой конь, в любую минуту готовый ринуться в битву.

О чем играет и поет Казак-Мамай?

**Коню, мій коню,
Товаришу мій вірний!
Руйнують нашу Січ-матір.
Забирають наше добро,
А нас, мабуть, в панщину,
Або в солдати завернуть...**

Таким образом, как мы видим, думы Казака – это думы народные, ищущие и страждущие защитника его бедной доли и земли. По своей семантике он очень похож на богатырей из русских народных сказок, призванных защищать отечество от разных «соловьев-разбойников» и прочей нечести.

В то же время Казак-Мамай – это собирательный образ украинского народа, которому не безразлична доля своей страны. Его думы – это думы человека глубоко переживающего и одновременно – человека с глубоким национальным самосознанием.

В истории украинской культуры таких людей, наделенных психологическим содержанием, достаточно много. Вспомним, к примеру, слова «Заповіту» Тараса Шевченко:

**Як умру, то поховайте
Мене на могилі
Серед степу широкого
На Вкраїні милій...**

Болью и страданием звучат слова Казака-Мамай, Тараса Шевченко, а вслед за ними – поколения людей с истинным национальным внутренним содержанием, подлинных героев своего времени.

И как тут не говорить о глубоком символизме этого образа, о чем совершенно справедливо пишет Татьяна Марченко:

«Якщо фігура козака втілює в собі не тільки запорізьке козацтво, а й цілий народ, що піднявся на жорстоку січ, то бандура в руках героя символізує надзвичайну пісенність і добру, лагідну вдачу народу, його мрійливість, непереборну віру в перемогу. Пісня супроводжувала козака все його життя. Через неї він вливав думи народні, свої мрії, ідеали, прагнення, давав оцінку тогочасним подіям» [3, с.13].

Считается, что появление образа Казака-Мамай в литературе и изобразительном искусстве относится к XVII веку, то есть – периоду, когда происходила острая борьба за становление национальных форм государственности, украинского казачества, политики и культуры.

Из истории мы знаем, что XVII век – это век сложения стиля украинского барокко в архитектуре, изобразительных видах искусства и народных промыслах: вышивке, росписях на гончарной посуде, иконописи и народных картинах.

Народная картина (а к этому типу относится и изображение Казака-Мамай) становится носителем национальных традиций и национальной идеи. Исследователи, ученые и историки искусства знают, что именно в этот период формируется особый тип иконописи в Украине, когда икона перестает играть роль аскетического религиозного символа и дает новое направление, связанное с радостным мирским мироощущением своей внутренней свободы от какой-либо зависимости. Отсюда – светлая палитра иконописного искусства, а образ Казака-Мамай приобретает форму оберега, – то есть – святого человека, защитника рода, земли и отечества.

Существует масса гипотез о происхождении образа Казака-Мамай. Так, по версии большинства ученых, название «Казак-Мамай» идет от урочища «Мамай-Сурки», что у границ Запорожской Сечи и Таврии (близ города Никополь). Другие считают, что в старину «мамаями» называли всех разбойников, промышлявших в половецких степях, о которых писали и говорили: «Для панства він був злим, жорстоким розбійником. Слово «Мамай» навіювало на них страх, боязнь розправи...», третьи – «каменных баб» в Северном Причерноморье.

Однако в нашем исследовании важное место занимает четвертая версия о происхождении и семантики образа Казака-Мамай. Она повествует о Мамае (ок. 1335 – ок.1381) – наместнике Крыма в Золотоордынскую эпоху.

Начав свой путь от война незначительного происхождения, он своей отвагой и военной политикой завоевал признание и дослужился до звания темника золотоордынского ханства.

Но это стало возможным еще и благодаря тому, что он предпринял удачную попытку посадить на трон (после убийства в 1357 году золотоордынского хана Джанибека) его сына Бердибека, принадлежавшего к великому роду Чингизидов. В результате такой хитроумной политики он вскоре стал его зятем. Благодаря этому событию и политическим интригам под его властью оказались земли крымчан, кочевников Северного Причерноморья и Левобережного Приднепровья.

Особенно сильно власть Мамаю укрепила после смерти хана Бердибека в 1361 году, когда он фактически стал правителем золотоордынского ханства.

Исследователи отмечают, что по отцовской линии он был выходцем из ханского кыпчакского рода Кийян (Киян). Как известно «Кыпчаки» в истории получили название Половцев – средневековых народностей и племен, мигрировавших с поволжских степей в Северное Причерноморье и степной Крым в середине X века. По материнской же линии его род идет от золотоордынского темника мурзы Мамаю.

Согласно версии некоторых историков резиденция Мамаю находилась в низовьях Днепра. Называлась она «Замыкъ». Вот что пишется об этом событии: «На оной же Конской реке у самого Днепра имелся издревле город, называемый Замыкъ, где была прежних татарских владельцев столица, и во оном городе имелось 700 мечетей...». Конская река - это, по предположениям современных исследователей, - река Конка - один из рукавов Днепра. Предположительно где-то здесь, в устье другого рукава - реки Московки, находился и город «Мамай-Сарай», а недалеко от села Большая Знаменка, как известно, протекает небольшая речушка «Мамайсурка», на возвышенности которой находится огромный могильник «Мамаева гора»...

Видимо темник Мамай не отличался хорошими как человеческими качествами, так и качествами политика, так как историки утверждают, что именно в его правление начались смуты как в самом ханстве, так и по всей Руси Великой. Желая укрепить свою власть в политически разрозненной Руси, он неоднократно принимал участие в военных походах и сражениях, где-то удачных, а где-то нет. Так, среди известных, можно указать на битвы с Рязанским (1373 и 1378 гг.) и Нижегородским (1378 г.) княжествами, в которых он нанес сокрушительные поражения русскому войству. А, вот Куликовскую битву в сентябре 1380 года в сражении с московским князем Дмитрием, прозванным Донским, он проиграл. Эта битва стала последней в его жизни. В том же 1380 году (по другим версиям - в 1381 году), после своего неудачного сражения с войсками Тохтамыша, - другого преемника на золотоордынский трон, - и бегства в Крым, он был убит в Кафе (современной Феодосии) и с почестями похоронен в собственном улусе «Шейх-Мамай» - ныне село Айвазовское, что

около Феодосии, его политическими противниками - ордынским ханом Тохтамышем или генуэзцами (по другой версии он похоронен на восточной окраине столицы крымского ханства - в Солхате (Старый Крым), где донныне существует курган «Могила Мамаю» или курган «Кемаль-Ата» - другое название могильника).

Согласно исследованию историка Александра Александровича Шенникова, опубликовавшего в 1981 году статью «Княжество потомков Мамаю (к проблеме запустения Юго-Восточной Руси в XIV-XV веках)», который, в свою очередь, опирался на генеалогическую «Бархатную книгу», Мамай стал родоначальником и основателем великой династии воинов, политиков и вельмож.

Среди его прославленных потомков следует указать на его сына Мансур-Кийята (Кията или Маркисуата), также участвовавшего в Куликовской битве и после поражения бежавшего в пойму реки Ворсклы, туда, где располагалось Северское княжество с городищем Лтава (ныне - Полтавская область), принадлежавшего князьям Глинским под патронажем Великого князя Литовского.

Мамаю всегда старались сохранять хорошие отношения с Великим княжеством Литовским. Мансур-Кийят Мамай по традиции пошел на сделку с боровшимся тогда за власть Витовтом - литовским князем, за что получил от него во владение глиньские угодья, где уже вместе со своими сыновьями: Алексой и Скидером основал три города: Глинск (Глинск - ныне село Роменского района Сумской области), Полдову (ныне Полтава) и Глеченицу (Глиннице). Младший сын Скидер (Скидырь) вскоре отошел от отца и вернулся в родовое поместье Крым и Северное Причерноморье.

Другой сын - Алекса (Лексада) вошел в близкое сношение с Витовтом, ставшим к тому времени уже Великим князем Литовским, в 1390 году крестился в Киеве под христианским именем Александр. Союз был укреплен женитьбой сына Александра - Иоанна (Ивана) на дочери Острожского князя - Анастасии (Настасии Даниловне). Благодаря этому союзу род Мамаю и получил приставку - Глинские.

Мамаювы-Глинские жили на границе с княжеством Литовским и со временем приобрели славу защитников пограничных рубежей, защитников казачества и вольности.

НАСЛЕДИЕ

Любопытно, что в родовом гербе Мамаев-Глинских имеется трезубец, как символ единения и силы.

И еще одна любопытная деталь: согласно генеалогическим исследованиям русский царь Иоанн Грозный (1530-1584) является прямым потомком рода Мамаев-Кийят. Он родился в 1530 году от Великого князя Василия III и княгини Елены Васильевны Мамаевой-Глинской – дочери Василия Львовича Глинского – дальнего потомка Мамаев-Кийята...

Что же касается потомков Мамаев-Кийят в Крыму, то следует заметить, что со временем новой столицей их вскоре станет улус Кийят (Кийат), что под современным Симферополем, о чем свидетельствуют многие урочища и поселения, до сих пор несущих в себе корень «кийат».

Так, к примеру, на карте 1807 года, рядом с границами Симферополя по реке Салгир в сторону Евпаторийского шоссе, указано село Кийат-Сарай, считавшееся бывшей столицей рода Мамаев-Кийят.

Что же касается корня «кийат», то та же карта Симферопольского уезда свидетельствует, что по всей территории вокруг Симферополя и особенно к северу от него располагались деревни и улусы: «Актачи-Кийат» (с 1948 года – Белоглинка), «Кара-Кийат» (с 1948 года – Грушевое), «Сарчи-Кийат» (ныне село Мирное), Сары-Бай-Кийат (Джанкойский район) и другие.

Сохранилась легенда, повествующая о том, как в Левобережном Приднепровье (еще до переноса столицы Мамаев-Кийат ближе к современному Симферополю) возле урочища Мамай-Сурки жил хан Мамай, отличавшийся крутым нравом:

«Дуже лютий був собака, і таке ж кляте було і його військо. Спуску не давав ні запорожцям, ні чумакам: де пійма, там їм і амінь. А в Січі був кошовий Сірко. Давай Мамай загравати з Сірком...

Раз піймав запорожця, зняв з голови волосся із шкурою й пустив: «Іди, - каже, - до свого Сірка та скажи, що я йому хвоста увірву». Кошовий Сірко, як почув се, так і скипів... Сів на коня та як свиснув, як свиснув! Збіглися запорожці. «Ану-те, - каже, - хлопці, сидайте коней та махнем до Мамає в гості»...



Побили Мамає, побили його військо, забрали добро – і були такі...»

Кошевой Сірко (? – 1680) – легендарная личность, защитник запорожского казачества и враг крымского ханства.

Отличался своенравием, хитростью, украинским юмором, смелостью и казацкой вольностью. В зависимости от казацкой выгоды заигрывал то с Мамаем, то с московскими князьями, а затем вновь вступал с ними в политическую и военную конфронтацию.

Проведя короткое исследование, мы приходим к выводу, что у нас нет никаких сомнений о существовании исторической личности, каким был Мамай-Кийят. Но существовал он не как национальный герой Украины без роду и племени, а как военный и политический деятель XIII – XIV веков.

С другой стороны нельзя не отрицать и существования национального героя Казака-Мамає, память о котором сохранилась в преданиях, песнях и народных картинах центральной Украины. Вероятно, что от родовой ветви Мамаев-Кийят, живших в глинских угодьях на современной территории Полтавщины и Сумщины в XVI – XVII веках «откололся» некий непризнанный род Мамаев, связанный уже с вольным казачеством, от которого и пошла легенда о «Казаке-Мамає»...

Литература:

1. Марченко Т. Козаки-Мамаї. – Київ-Опішне, 1991. – 80 с.: іл.
2. Там же.
3. Там же.

Ирина Амелина,
эколог КРАЭМ

2013 год был отмечен проведением нескольких антитабачных акций, организованных и успешно проведенных коалицией «КРЫМ БЕЗ ТАБАЧНОГО ДЫМА» и Крымской республиканской ассоциацией «ЭКОЛОГИЯ И МИР».

ЗДОРОВЬЕ МАТЕРИ И РЕБЕНКА

Акция с таким названием состоялась в Симферополе. Организаторы мероприятия: проект ЮНИСЕФ в АР Крым «Коммуникации по укреплению репродуктивного здоровья и здоровья матери и ребенка», Коалиция «Крым без табачного дыма», Крымский республиканский центр социальных служб для семьи, детей и молодежи (КРЦСССДМ), Городской клинический родильный дом №2, Центр охраны материнства и детства (ЦОМид).

В ходе акции всем будущим мамам предлагали отведать вкусный десерт, приготовленный по правилам здорового питания, а также получить консультацию специалиста относительно того, как обезопасить себя и своего малыша от вредного влияния табачного дыма и потенциально опасных продуктов питания.

С самого утра 10 июня в Центре охраны материнства и детства вручались приглашительные билеты в арт-кафе Salon du chocolat всем посетительницам Центра, где их ждали блюда из фруктов и ароматный чай, предлагаемые как альтернатива курению и вредным привычкам.

Одним из вдохновителей и организаторов акции выступила Эсма Аджиева, координатор проекта ЮНИСЕФ в АР Крым «Коммуникации по укреплению репродуктивного здоровья и здоровья матери и ребенка»: «Многие женщины не задумываются о том, что курение во время беременности связано с целым рядом негативных воздействий. Курение во много раз увеличивает риск возникновения различных осложнений при беременности.

Доказано наличие тесной связи между курением, с одной стороны, и преждевременным родами – с другой. Курение во время беременности отрицательно влияет на состояние периферического кровообращения у женщин, что в свою

очередь, приводит к гипоксии плода – нехватке кислорода. Ребенку не хватает питательных веществ, необходимых для полноценного роста и развития. Каждая выкуренная сигарета лишает будущего младенца важных микроэлементов. Это обуславливает то, что дети у курящих матерей рождаются с более низким весом.

Огромное количество советов, которые кажутся, на первый взгляд, совершенно бесполезными, и в самом деле могут заменить сигарету. Йогурт, яблоко, фруктовый сок, ягодный десерт, прогулка на свежем воздухе, физические упражнения и прочие «хитрости» не дадут того же эффекта, что выкуренная сигарета, зато велика вероятность, что они отвлекут будущих мам на некоторое время, а может, и доставят удовольствие, которое покажется равноценным курению, и уж конечно принесут пользу не только маме, но и ребенку.

Центр охраны материнства и детства (женская консультация) уже второй раз в этом году становится местом проведения акции.

«Женская перинатальная консультация является структурным подразделением Городского клинического родильного дома № 2 г. Симферополя с более чем 60-летней историей, – рассказывает Ирина Дубинина, заведующая Консультацией. – В штате работают высококвалифицированные сотрудники с большим опытом работы. Здесь подразделения ультразвуковой диагностики, клиническая лаборатория, дневной стационар. В Консультации проводится «Школа ответственного родительства», работа которой направлена, в том числе, и на формирование здорового образа жизни и принятия решения об отказе от курения в период беременности и после родов. Используя имеющийся потенциал, мы осуществляем сотрудничество с Крымской Республиканской Ассоциацией «Экология и Мир» и КРЦСССДМ по пропаганде здорового образа жизни, в том числе в течение последних лет проводили акцию «Мама, не кури!».

Инна Мирошниченко, председатель оргкомитета Коалиции «Крым без табачного дыма»: «Человек, подвергающийся пассивному курению, вдыхает не только дым, выдыхаемый курильщиком, но и дым от конца тлеющей сигареты. Боковой поток дыма более опасен, поскольку низкая температура горения не позволяет вредным веществам сгорать полностью.

КРЫМ БЕЗ ТАБАЧНОГО ДЫМА

Каждый, кто вынужден вдыхать чужой табачный дым, подвергает свое здоровье опасности, но дети, беременные женщины и родственники курильщиков наиболее подвержены риску.

Пассивное курение провоцирует синдром внезапной младенческой смерти, ушные инфекции, приступы астмы, рак легкого, сердечно-сосудистые и другие серьезные заболевания.

Если курильщик в вашей семье не хочет бросать курить даже ради вас или вашего ребенка, можно снизить риски пассивного курения: сделайте ваш дом свободным от табачного дыма; не позволяйте курить в машине, даже если окна открыты; следите за тем, чтобы не нарушалось ваше право на чистый воздух в общественных местах - в кафе, на детской площадке, на остановке, в подъезде, лифте, подземном переходе и других местах».

По словам И. Мирошниченко, «практически все страны мира, в том числе и Украина, принимают меры по защите здоровья населения от табачного дыма. На сегодняшний день в нашей стране запрещено курить в большинстве общественных мест».

Текст и фото предоставлены пресс-службой коалиции «Крым без табачного дыма».

Юлия Агибалова: Мы хотим обратить внимание женщин на проблему курения. Вред, наносимый детям от пассивного курения, – фактор, который можно исключить при ответственном отношении женщины и ее близких к своему здоровью и здоровью детей. Именно с этой целью наши мероприятия проводятся в Центре охраны материнства и детства. Выражаем искреннюю надежду, что данная акция подарит море позитивных эмоций беременным женщинам и оставит добрые воспоминания о работе общественных организаций и социальных служб Крыма.



КУРИТЬ СТАНОВИТСЯ НЕ МОДНО

За полгода действия национального закона о запрете курения в кафе, барах и ресторанах привычки крымчан изменились в более здоровую сторону. Волонтеры Коалиции «Крым без табачного дыма» в ходе общественного мониторинга заведений общественного питания обнаружили, что практически все места освободились от табачного дыма. Для посетителей, в большинстве своем, не является проблемой выйти на перекур на улицу. Многие попросту воздерживаются от сигареты.

Об этом говорили на пресс-конференции в Симферополе, посвященной результатам введения в декабре 2012 года закона о значительном ограничении курения в общественных местах.

«Табачный дым считается основным источником загрязнения воздуха внутри помещений, – говорит Инна Мирошниченко, председатель оргкомитета Коалиции «Крым без табачного дыма». – Вдыхание чужого сигаретного дыма называется пассивным курением. Некурящий вдыхает дым, вдыхаемый и выдыхаемый курильщиком, а также дым от конца тлеющей сигареты. Он содержит более 4000 химических веществ, примерно 250 из которых относятся к веществам отравляющего действия, а более 40 вызывают рак (канцерогены). Важно понимать, что, запретив курение в кафе, барах и ресторанах, мы защитили не только посетителей, но и почти 50 000 работников этих заведений по всей Украине, две трети из которых – женщины, будущие мамы».

Коалиция «Крым без табачного дыма» осуществляет постоянный мониторинг за соблюдением в Крыму антитабачного законодательства. В январе-феврале, сразу после вступления в силу запрета на курение в ресторанах, волонтеры Коалиции провели мониторинг эффективности этой законодательной инициативы. Начиная с мая, они провели повторный мониторинг не только для того, чтобы отследить нарушения, но и чтобы отметить изменения в культуре и поведении курильщиков.

Всего по Крыму (Симферополь, Ялта, Джанкой, Феодосия, Бахчисарай, Керчь) было проверено 261 заведение общественного питания. Только в 21 из них (8%) были отмечены нарушения, о которых Коалиция «Крым без табачного дыма» проинформировала Госпотребинспекцию в АРК.

– Как отмечают наши волонтеры, случаи нарушения, в основном, касаются кальянов, что также запрещено по закону, и происходят в ночное время, а также встречаются в элитных заведениях, где соблюдение требований законодательства сложно отследить, – комментирует результаты мониторинга Инна Мирошниченко.

Но в целом налицо изменение общей культуры. Практически повсеместно курильщики выходят на улицу, и это, с их же слов, не доставляет им больших хлопот. Подобные тенденции, безусловно, ведут и к изменениям в отношении к курению в целом. Люди становятся более внимательными, не позволяя себе курить рядом с кем-то и в других общественных местах.

Олег Егоров, начальник Инспекции по защите прав потребителей в АРК:

«Госпотребинспекция Крыма лидирует по Украине по количеству проведенных проверок и выявленным фактам нарушений антитабачного законодательства. Всего нами проведена 61 проверка: 21 внеплановая и 40 плановых. Проверки касались соблюдения ст. 13 Закона Украины № 2899-IV «О мероприятиях по предупреждению и уменьшению употребления табачных изделий и их вредного влияния на здоровье населения» (запрет курения) и ст. 16 (стимулирование продаж табачных изделий).

Благодаря усилиям общественных организаций, журналистов, мы сработали хорошо. По ст. 16 выявлено всего 4 факта нарушений, наложено штрафов на общую сумму 330 тысяч грн. По ограничению курения всего оштрафовано на сумму 18 тысяч грн.

Максимальный наложенный штраф был 6 тысяч грн. (в Феодосии проверяли несколько раз одно кафе, приходили с телевидением, с милицией – все равно продолжали курить). В основном, сумма штрафа оказывалась 1 000 грн., так сказать, «профилактическая сумма».

В целом, спасибо предпринимателям, которые отнеслись с пониманием к необходимости ограничить курение и защитить здоровье своих сотрудников. К сожалению, есть и такие хозяева, которые и не слышали о Законе, но таких мало».

Как свидетельствуют результаты общенационального опроса, проведенного Киевским международным институтом социологии, 74% респондентов (54% курильщиков и 83% некурящих) считают, что в кафе и ресторанах должен действовать запрет на курение.

КРЫМ БЕЗ ТАБАЧНОГО ДЫМА

Этот стабильно высокий показатель не снизился после запрета курения в кафе, барах и ресторанах.

Поддержка мер по ограничению курения в общественных местах даже выросла: свыше 80% населения высказались за запрет курения на стадионах, свыше 90% респондентов поддерживают запрещение курения в автомобилях, где находятся дети.

Опасения рестораторов о банкротстве ресторанного бизнеса в Украине в связи с запретом курения также оказались беспочвенными.

По данным специалистов компании Pro-Consulting, опубликованным в сети Интернет, только за 2012 год число заведений увеличилось на 13% по сравнению с 2011-м годом, достигнув почти 900. Эксперты не сомневаются в дальнейшем росте отечественного рынка.

Об эффективности табачных мер в целом свидетельствуют данные Госслужбы статистики Украины.

В своем отчете ежегодного выборочного опроса домохозяйств, проведенного в октябре 2012 года, говорится, что в 2012 году общая распространенность курения уменьшилась до 21,8% в сравнении с 22,3% в 2011 году. Уменьшение произошло преимущественно среди молодежи: в 2011 году курило 23,0% молодых людей в возрасте 14-29 лет, а в 2012 году – только 20,4%.

В целом в 2008-2012 годах количество курильщиков в Украине, по данным Госслужбы статистики, сократилось с 10,07 млн. человек до 8,35 млн., или на 17% за четыре года. Это сокращение уже дает конкретные результаты для здоровья населения.

По данным того же опроса, часть опрошенных, которые сообщили, что имеют хронический бронхит или эмфизему легких, уменьшилась с 8,9% 2008 года до 6,7% 2012 года, или на 25% за 4 года.

Продолжает сокращаться смертность от болезней органов дыхания: в 2012 году от этих заболеваний умерло почти на 1000 человек меньше, чем в 2011 году.

Минздрав Украины на своем официальном сайте отмечает, что сокращение распространенности курения стало результатом целенаправленных мер, которые вводились в Украине на протяжении последних лет, и ожидает, что законы об освобождении общественных и рабочих мест от табачного дыма и запрета табачной рекламы, которые вступили в силу в

декабре 2012 года, будут содействовать дальнейшему уменьшению распространенности табакокурения, что позволит улучшить состояние здоровья людей в нашей стране.

«Всемирная организация здравоохранения официально отметила Украину как одну из стран – мировых лидеров в борьбе с табакокурением, – подчеркнула Инна Мирошниченко. – Это очень положительная тенденция, и каждому из нас необходимо ее поддержать, не допуская курения рядом с собой или собственным ребенком».

КРЫМСКИЕ ПЛЯЖИ ОСВОБОЖДАЮТСЯ ОТ ТАБАЧНОГО ДЫМА

Результаты ежегодного мониторинга крымских пляжей относительно ограничения курения на их территории показали, что практически на всех городских пляжах полуострова курение запрещено везде, кроме специально отведенных мест.

Для исследования выбирались пляжи тех населенных пунктов, где приняты местные решения об ограничении курения.

Все оборудованные городские пляжи имеют места для курения, на многих отдыхающих информируют по громкоговорителям, установлены соответствующие знаки.

К сожалению, всего несколько метров от городского пляжа могут изменить ситуацию кардинально.

На пляжах, расположенных в небольшом отдалении от центральных городских, отдыхающие зачастую курят, несмотря на соответствующую разметку либо при полном ее отсутствии.

В Коалиции «Крым без табачного дыма» отметили постепенные позитивные изменения в отношении ситуации с курением на пляжах, а также выразили уверенность в том, что уже в ближайшие годы уровень соблюдения элементарных этических норм (в частности, не курить рядом с теми, кто не курит) значительно возрастет.

*Материалы предоставлены
пресс-службой КРАЭМ
и коалиции
«Крым без табачного дыма»*

М.К. Шварсалон¹,
О.А. Павленко^{1,2},
О.Б. Хайтович^{1,2}

¹ Державний заклад «Українська протичумна станція Міністерства охорони здоров'я України», м. Сімферополь.

² Державна установа «Кримський державний медичний університет імені С.І. Георгієвського», м. Сімферополь.

ГОРЯЧКА ДЕНГЕ

Глобальна зміна клімату впливає на багато аспектів нашого життя. Однією з проблем суспільної охорони здоров'я наразі є можливість розширення «ареалу» розповсюдження екзотичних інфекційних хвороб за рахунок виникнення на нових територіях сприятливих умов для виживання збудників, їх природних резервуарів та переносників.

Гарячка Денге (ГД) – вірусна інфекція, що передається з укусами комарів. Збудником хвороби є вірус Денге, що належить до родини *Flaviviridae* та роду *Flavivirus*, до якого також належать збудники жовтої гарячки, гарячки Західного Нілу, японського енцефаліту, кліщового енцефаліту, кісанурської та омської геморагічної гарячок тощо. Існує чотири типи вірусу-збудника гарячки Денге. Одноразове зараження будь-яким з них призводить до захворювання в помірній формі.

Повторне зараження іншим типом вірусу може спровокувати небезпечну для життя тяжку гарячку Денге (раніше відома як геморагічна гарячка Денге) [1, 3].

Гарячка Денге є одним з найбільш поширених у світі інфекційним захворюванням з підтвердженою реєстрацією в понад ніж 120 країнах. Імовірно, вірус ГД спочатку циркулював на Африканському континенті і був завезений в Азію близько 600 років тому.

Перша розпізнана епідемія ГД відбулася практично одночасно в Азії, Африці та Північній Америці у 1780 р. Протягом останніх 200 років розповсюдження хвороби значно розширилося і за останні три десятиліття досягло масштабів глобальної епідемії. З кінця 1990-х років ГД, як хвороба що передається комарами, займає друге місце за значимістю після малярії.

За даними ВООЗ приблизно половина світового населення мешкає на територіях ризику зараження ГД – країни з тропічним і субтропічним кліматом Південно-східної Азії, Центральної та Південної Америки, Африки, Океанії, що є ареалом розповсюдження основного переносника (комара *Aedes aegypti*) захворювання, який мешкає у географічній зоні з границями, що представлені ізотермами 10 °С у січні у Північній півкулі та 10 °С у липні у Південній півкулі (рис. 1) [1, 3, 4, 7].

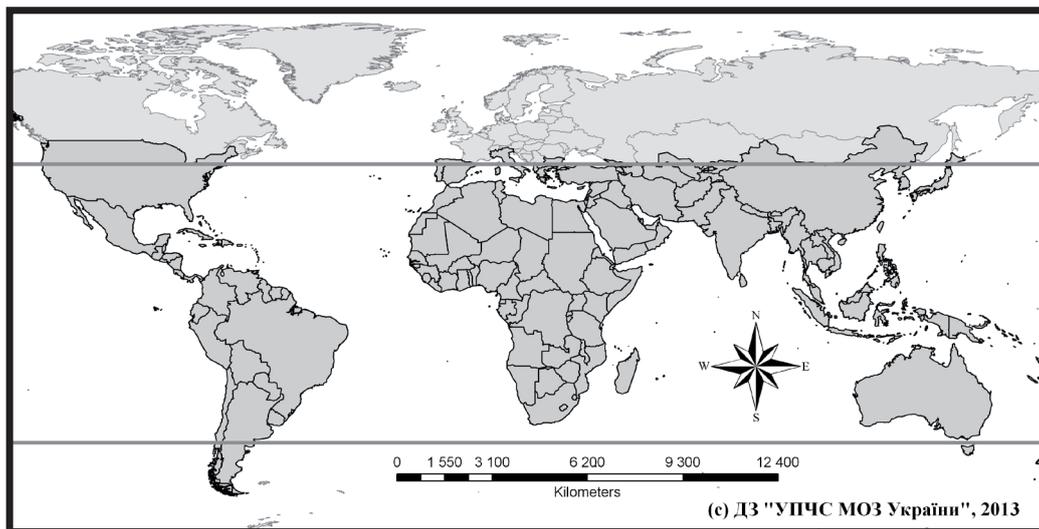
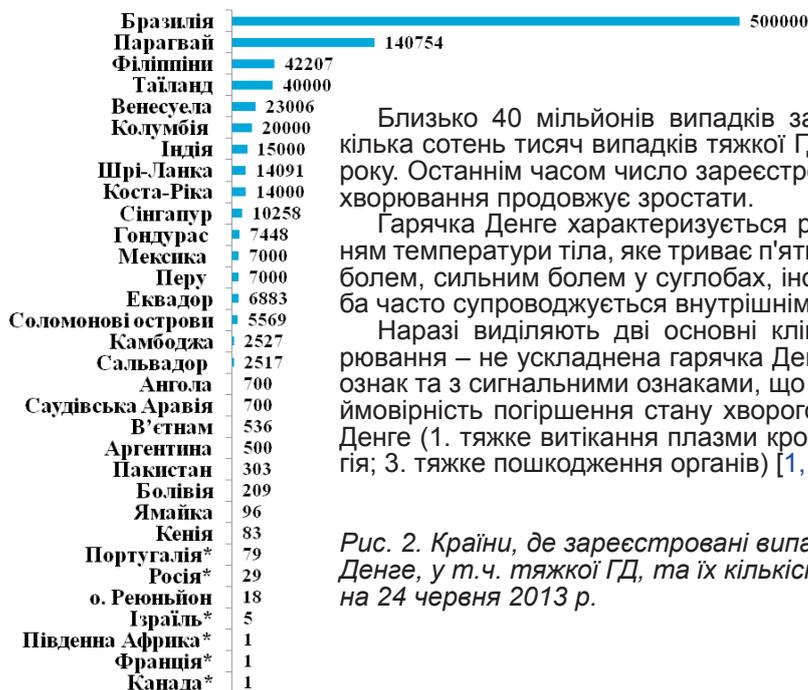


Рис. 1.
Країни, де можлива циркуляція основного переносника вірусу Денге комара *Ae. aegypti* та приблизні границі ареалу його розповсюдження.

ЗДОРОВ'Є ЧЕЛОВЕКА



Близько 40 мільйонів випадків захворювання ГД та кілька сотень тисяч випадків тяжкої ГД реєструється щороку. Останнім часом число зареєстрованих випадків захворювання продовжує зростати.

Гарячка Денге характеризується раптовим підвищенням температури тіла, яке триває п'ять-сім днів, головним болем, сильним болем у суглобах, іноді висипом. Хвороба часто супроводжується внутрішніми кровотечами.

Наразі виділяють дві основні клінічні форми захворювання – не ускладнена гарячка Денге (без сигнальних ознак та з сигнальними ознаками, що вказують на високу ймовірність погіршення стану хворого) та тяжка гарячка Денге (1. тяжке витікання плазми крові; 2. тяжка геморагія; 3. тяжке пошкодження органів) [1, 4].

Рис. 2. Країни, де зареєстровані випадки гарячки Денге, у т.ч. тяжкої ГД, та їх кількість на 24 червня 2013 р.

За даними нещодавнього наукового дослідження щодо оцінки та глобального розповсюдження ГД з урахуванням кліматичних та соціально-економічних факторів, що впливають на передачу Денге, територіями найбільшого ризику щодо цієї інфекції є тропічні зони Азії та Америки.

В даний час загроза можливого спалаху Денге існує і в Європі. У 2010 році місцева передача Денге була вперше зареєстрована у Франції і Хорватії, а завезені випадки захворювання були виявлені в трьох інших європейських країнах.

Під час спалаху ГД у 2012 р. на острові Мадейра, Португалія, відбулося 2103 випадки захворювання, а завезені випадки були виявлені в п'яти інших країнах Європи, окрім континентальної Португалії. При цьому спалах на Мадейрі пов'язано з завезенням переносників інфекції – комарів *Ae. aegypti* [1, 6, 8].

У Росії (Приморській, Хабаровській край, Кемеровська, Московська, Новосибірська, Оренбурзька, Сахалінська, Томська, Челябінська області, м. Москва) з початку року зафіксовано 29 завезених випадків ГД у мандрівників, що повернулися з тропічних країн, таких як Таїланд, В'єтнам тощо [6].

Для України епідемічний ризик щодо гарячки Денге пов'язаний з: 1) завезенням хвороби з мандрівниками

та 2) можливою інтродукцією основного переносника хвороби (комара *Ae. aegypti*) з подальшою місцевою передачею інфекції при наявності завезених випадків хвороби як її первинних джерел.

Виявлення хворих мандрівників в Україні наразі становить проблему клінічної медицини (низька наявність медичного персоналу щодо ГД, відсутність сертифікованих діагностичних препаратів та обладнання тощо).

На можливість завезення хвороби в Україну вказують інтенсивні міжнародні зв'язки, що має Україна з ендемічними з ГД регіонами світу, а також подібні випадки у сусідніх державах (Росія, 2013 р.) [2, 6].

Завезення та інтродукція комарів *Ae. aegypti* в Україну можливе на фоні зміни кліматичних умов (глобальне потепління) і значних міжнародних транспортних зв'язків країни. У минулому в Україні у першій половині 20-ого століття у м. Одесі вже реєструвалися комарі *Ae. aegypti* [3]. Зараз, при відсутності такої реєстрації в Україні в цілому, за даними мережі VBORNET Європейського Центру по контролю за інфекційними хворобами популяції комарів *Ae. aegypti* є місцевими на сусідніх територіях, що є відносно подібними за кліматом до окремих регіонів України – Краснодарський край, Росія, та Грузія.

З Краснодарським краєм існує постійно діюча паромна переправа у Керченській протоці, через яку до АР Крим щорічно прибуває у середньому біля 25 тис. одиниць транспорту та 200 тис. осіб, а з Грузією існують інтенсивні повітряні, морські та наземні транспортні сполучення (щорічно прибуває у середньому біля 800 транспортних засобів та 35 тис. осіб) [2].

Такі соціально-економічні та кліматичні особливості вказують на досить високу вірогідність завезення інфекції Денге та інтродукції комарів *Ae. aegypti* в Україні.

Загальні заходи з профілактики:

1. боротьба з переносниками і місцями їх виплоду – недопущення розмноження комарів *Ae. aegypti* в місцях мешкання людей;

2. застосування репелентів при закордонних поїздках, у т. ч. перевізниками на транспортних засобах (літаках, морських суднах, паромах тощо);

3. заборона на імпорт шин, що були використані (переносники мають стійкі до посухи яйця);

4. пацієнти з вірусемією повинні знаходитися під проти-москітними сітками;

5. враховувати ризик зараження через переливання крові.

З метою особистої профілактики захворювання при виїзді до країн де циркулює збудник необхідно:

- мати запас репелентів (засоби захисту від укусів комах);

- носити одяг, що максимально закриває шкірні покриви;

- вікна та дверні прорізи закрити москітними сітками.

Для запобігання розповсюдження ГД та усунення ускладнень хвороби при появі симптомів захворювання (лихоманка з узагальненим болем у тілі, висипом, нудотою і блюванням) при поверненні з поїздки необхідно своєчасно звернутися до лікаря, надавши інформацію про відвідані країни і терміни перебування.

Лікарі повинні з насторогою ставитися до мандрівників, що повернулися з тропічних країн та мають гарячку. У разі виявлення такого хворого, потрібно за можливістю провести лабораторні дослідження на наявність інфекції вірусу Денге та протимоскітні заходи щодо хворих осіб під час вірогідної вірусемії для попередження подальшого розповсюдження збудника.

За даними ВООЗ не рекомендується використовувати для лікування гарячки аспірин та нестероїдні протизапальні засоби [1].

Література:

1. Всесвітня організація охорони здоров'я. – <http://www.who.int>;

2. Шварсалон Н.К. Информационно-аналитическая составляющая эпидемиологического надзора в санитарной охране территории / Н.К. Шварсалон // Профилактика медицина. – 2011. – № 3 (15). – С. 61-67;

3. Christophers, S. Rickard. *Aedes aegypti* (L.) the yellow fever mosquito. Its life history, bionomics and structure / Sir S. Rickard Christophers // Cambridge University Press Cambridge. – 1960. – 739 p.;

4. Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control – New edition / TDR, WHO. – 2009. – 147 p.;

5. Detection on four continents of dengue fever cases related to an ongoing outbreak in Luanda, Angola, March to May 2013 / E. Schwartz, E. Meltzer, M. Mendelson et. al. // Eurosurveillance. – 2013. – V. 18, Is. 21. – Режим доступу: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20488>;

6. ProMED-mail. - <http://www.promedmail.org>;

7. Reiter, P. Yellow fever and dengue: a threat to Europe? / Paul Reiter // Eurosurveillance. – 2010. – V. 15, Is. 10 - Режим доступу: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19509>;

8. The European Centre of Disease Prevention and Control (ECDC). – <http://www.ecdc.europa.eu>;

9. The global distribution and burden of dengue / Samir Bhatt, Peter W. Gething, Oliver J. Brady et. al. // Nature. – 2013. – V. 496. – P. 504-507.



WHO/TDR/Stammer

РАССКАЗЫ О ЖИВОТНЫХ

Андрей Паршинцев,
старший научный сотрудник
Крымского природного заповедника,
директор Благотворительного фонда
«Спасение редких растений
и животных»

ВТОРИЧНО ОДИЧАВШИЕ

Брошенные одичавшие животные – это почти-что брошенные беспризорные дети. Они сбиваются в свои стаи и живут по своим законам...

С начала своего развития, человечество сумело одомашнить множество диких видов животных. Разные народы приручали самых неожиданных животных - антилоп, журавлей, страусов, питонов, и даже крокодилов. Однако действительно одомашненных животных не так много: - не более 25 видов.

Общепризнано, что собака была одомашнена 10 - 15 тыс. лет назад в Южной Азии. (Правда, по другим сведениям, международная команда специалистов обнаружила в пещере Гует в Бельгии самые древние останки собаки, возраст которых - 31,7 тыс. лет).

Около 10 тыс. лет назад были одомашнены кошки, овцы, козы и гуси; 9 - 8,5 тыс. лет назад - свиньи, буйволы и коровы; 7 тысяч лет назад - утки. Голубь, лошадь, осел и верблюд были одомашнены сравнительно недавно: 6 - 5 тыс. лет назад; около 5 тыс. лет назад - куры, пчелы и тутовый шелкопряд. Ну и, около 3 тыс. лет назад - як и северный олень.



Одичавшая самка собаки в заповеднике.
Фото Андрея Паршинцева

В процессе одомашнивания у многих животных исчезла природная защитная окраска, по сравнению с дикими, у них стал более лёгким скелет, менее прочные кости, более тонкая кожа. Мы достаточно хорошо знаем, что происходит с животными, когда их одомашнивают. Но что с ними происходит, когда, волею случая, они обретают не всегда желанную для многих из них свободу?

Освоившись на воле, помощники человека начинают мстить ему, становятся жестокими и коварными, а главное, умнеют и пытаются приспособливаться к природе к потребностям своего вида, создавая условия, непригодные для других. Словом, поступают столь же эгоистично, как и сам человек.

«Глупый раб на воле становится умным бандитом!», - утверждает журналист из Бонна Евгений Бовкун. - «Выявлена любопытная закономерность. Чем умнее одичавшие животные, тем непримиримее они к своему творцу. Полагают, что их генетическая память хранит воспоминания о том, чего лишил их человек, воспитав по своему образу и подобию.

Своим социальным поведением одичавшие домашние животные во многом напоминают человека. Получив свободу, бывший раб нередко оказывается еще большим притеснителем» (<http://www.pseudology.org/chtivo/GlupiyRab.htm>).

Некоторые ученые утверждают, что больше всего вторично одичавших домашних животных в Австралии – 25 видов.

Крым вряд ли может похвастать и такими площадями и таким количеством, но кое-что имеется и у нас. Особенно интересна в этом аспекте изолированная от сильного антропогенного пресса территория Крымского природного заповедника. Имея 39 видов диких млекопитающих, фауна заповедника время от времени пополняется отдельными особями одичавших домашних животных, часть из которых исчезает по разным причинам в течение года, а часть более-менее успешно приживается, и даже представляет некоторый научный интерес.

Животных этих можно разделить на два основных вида:

1. Бродячие животные, недавно лишившиеся опеки или прикормки людей.
2. Одичавшие, которые живут на территории заповедника в течение нескольких лет, и приносящие здесь потомство.

Среди первого типа можно встретить деревенских или дачных собак и кошек, промысляющих здесь случайной охотой, потерянных коров, лошадей. В 2010 г. в нескольких км от реки Кача, под горой Романкош, мне повстречалась взрослая особь нутрии. Потом эта нутрия до конца года жила на озере, расположенном на Никитской яйле.



Гораздо интереснее наблюдать за животными, освоившимися в заповеднике год или несколько лет назад и успевшими дать потомство, доказав тем самым свое право жить на свободе. Лесники Альминского лесничества не раз сообщали мне, что в дальних обходах, не менее 10 км от Краснолесья, в лесу обитает одичавший кот, который уже два года попадаетея им на глаза в любое время года.

Одичавшие бродячие собаки - также не очень большая новость для заповедника. Как правило, это взрослые сука с кобелем и приплод из 2 - 3 щенков (больше трудно прокормить). Ввиду отсутствия волка в заповеднике, они занимают его нишу и поступаться своим положением «местных санитаров» не желают. Многие из этих животных достаточно хитры, наблюдательны и изворотливы. Облавы лесной охраны они преодолевают достаточно легко, и подобраться к ним можно только когда они теряют бдительность во время азартной охоты, или когда окончательно нагледят от безнаказанности.

Но самым интересным видом стали сбежавшие в 2007 году от хозяев домашние козы. В течение нескольких лет они живут в заповеднике и регулярно, каждой весной, приносят потомство по одному козленку. Однако, судя по тому, что численность их практически не увеличивается, приходится им несладко, и главной

причиной всех их невзгод, скорее всего, являются люди. А жаль! Не очень богатую фауну Горного Крыма очень украсили бы грациозные, с длинной белой шерстью, козы, прыгающие по скалам и горным кручам. Больше 20 особей их все равно не размножится - слишком тяжелы условия существования, зато эстетический фактор - на лицо.

В 1947 году в заповеднике пытались развести центральноазиатских или сибирских горных козлов, для чего было выпущено на Чатырдагской яйле 7 особей, и сначала все шло хорошо. Вскоре их насчитывали уже 15 голов. Козлы облюбовали Чатырдаг и даже стали появляться на Демерджи, но браконьеры тоже не дремали..., и в 1955 году этот вид окончательно исчез.

Еще один вид, который, можно сказать, «растворяется» в природе - это домашние свиньи. Уж не знаю, каким образом они сбегают от своих хозяев, но встречи домашних свиней с собственными выводками вполне диких поросят время от времени отмечаются сотрудниками заповедника. Так, в начале мая, в 1989 году, орнитологом заповедника Борисом Авраамовичем Аппаком была отмечена встреча такой домашней свиньи в паре с дикой свиньей в районе горы Черной. Общий выводок двух мамаш составлял более 20 поросят. Иногда, но довольно реже, попадают в группах кабанов и самцы домашней свиньи. Возможно, это вполне домашние поросята, жившие на лесном кордоне или возле ближайшего к лесу села, которые, играя с дикими собратьями, увязались за кабаньим выводком, да так и остались в нем.

Можно также вспомнить о «Крымских мустангах» - одичавших лошадях, встречавшихся в 70 - 90-х годах XX века на Караби и Долгоруковской яйлах. Табунчики состояли из 8 - 12 голов, и почти в каждом имелись жеребята. Но с ними случилась точно такая же история, как с сибирскими горными козлами - их выбили браконьеры. Последних выбивали уже в начале 2000-х годов. Про один такой случай на Караби мне довелось услышать от участника этих событий:

- Застрелив лошадь, отделили голову и копыта, а затем бросили их в одну из узких карстовых щелей глубиной до 2-х метров. Через неделю, когда снова побывали там, в этой щели ни головы, ни копыт уже не было, а на свежеснежившем снегу отчетливо виднелись волчьи следы.

РАССКАЗЫ О ЖИВОТНЫХ

Да и вряд ли какая собака смогла бы вытащить из этой щели огромную лошадиную голову. Здесь нужна была именно волчья сила! В заповеднике волков пока, слава Богу, нет! Ну, а одичавшие собаки...

«Человек в ответе за тех, кого приручил!». Многие сейчас повторяют эту фразу, даже не зная, кто ее автор. Да и не так это важно. Важнее, если человек поймет саму суть этого изречения, и, проникнув в его смысл, сделает что-то для своих спутников по цивилизации благодаря которым он стал ЧЕЛОВЕКОМ!

К какой форме существования, какому уровню своего развития пришли бы мы с вами, если бы вместе с нами не было бы наших верных помощников, которых мы так легко предаем и тут же забываем о своем предательстве? Сумели бы люди выжить и создать современную культуру без участия собак, лошадей, коров, овец, коз, свиней, кур, пчел?

Альберт Эйнштейн сказал как-то: «Если с лица земли исчезнут пчелы, человечество просуществует четыре года». Возможно, он хотел сказать этим, что все в мире взаимосвязано.

Пчелы являются опылителями многих растений, а не будет пчел - не будет опыления, следовательно, не будет плодов и семян. В результате всех нас ждет вымирание растений и всеобщий голод.

Конечно, есть не только домашние, но и дикие пчелы, но хватит ли их усилий для столь разросшегося человеческого вида? Ну, а может быть и одичавшие собаки, занимая нишу волка, и беря на себя его функции, тоже каким-то образом помогают человеку?



Волк.

*Рисунок Валерия Артюшкина,
Перовский УВК Симферопольского р-на,
экогруппа "Геккон".*

Игорь Загороднюк

КОЖАНЧИК

Под вечер 9 октября мне позвонили и спросили, что делать с летучей мышкой, найденной на капитанском мостике большого теплохода. Звонили из Херсона. Милый, но встревоженный голос девушки свидетельствовал о том, что она реально обеспокоена судьбой кажанчика, тем более, что температура воздуха не такая уж хорошая - только 10 градусов тепла. Я предложил ей, соблюдая аккуратность (в том числе для избегания укуса), дать возможность мышке спокойно улететь, но кажанчик не желал этого делать.

Решили, что до вечера мышка побудет в коробке, и часов в 10 вечера ее выпустят, предварительно, по возможности, напоив. Поить мышку, побывавшую продолжительное время в сухом воздухе, очень важно - иначе у нее нарушается эластичность крыловых перепонок, что может закончиться печально.

Корабль уплывал, и мы договорились, что мышку выпустят уже в Запорожье, куда следовал теплоход. Поскольку в тот же вечер было трудно организовать встречу, Евгений Чеботок договорился встретиться с кем-то из команды на следующий день. К его радости и восторгу, мышку привез КАПИТАН корабля

и торжественно вручил специалисту коробку, красиво перевязанную ленточкой. Евгений с благодарностью принял передачу и к вечеру устроил зверьку фотосессию. По присланному фото удалось определить нашу путешественницу - это нетопырь малый, мышка оказалась взрослым самцом с характерными признаками южной популяции этого вида (в частности, тонкой светлой оторочкой вдоль края крыла). Я попросил Евгения уточнить у капитана, оставившего ему номер своего телефона, место находки.

Оказалось, что мышка выявлена на рейде в Севастополе. Была ли она "местной", или мигрантом, летевшим через Крым дальше на юг, мы не знаем, но в любом случае, маршрут ее волей судьбы несколько изменился. Возможно, она останется зимовать в Запорожье, а может, как и многие другие перелетные виды, полетит догонять своих сородичей по миграционному пути на юг вдоль Днепра.

В этой истории самое трогательное - это переживание всей команды большого железного корабля о маленьком крошечном существе, больших людей о маленькой мышке.

Спасибо всем, кто поучаствовал в этой акции.

Виктор Иванов,
житель г. Симферополя

СЧАСТЛИВОЕ ВОЗВРАЩЕНИЕ КЕШИ

Прошлой осенью к нам во двор прилетел волнистый зелененький попугай, он был ручной и без боязни разрешил взять себя в руки.

Мы его поселили в старую клетку, так как новая была занята корелловым попугаем, который прилетел к нам 3 года назад.

Волнистый попугайчик был уже третьим, кто посещает наш двор с дальнейшим проживанием у нас, и это становилось уже просто забавным.

Попугайчик оказался очень общительным. Вечером, когда мы его выпускали из клетки, он садился мне на плечо и заводил свою длинную речь – «я люблю тебя», «ай лавь ю», «я тебе кохаю».

Моя жена назвала его Тошей, но он настойчиво говорил «Кеша», «Кешечка».

Со временем мы узнали, что имя его хозяйки Лена, а ее мужа - Витя. Кеша часто говорил: «Витя будет пиво?».

Столько услышать текста от маленького зеленого попугая было просто удивительно, все фразы он говорил с такой любовью. Было жалко, что хозяева потеряли такого разговорчивого и любимого друга, чувствовалось, столько любви и заботы было вложено в Кешу.

Мы с женой сошлись во мнении, что если бы нашлись хозяйка этой прелестной птички, то мы бы ее с удовольствием отдали. Но, к сожалению, ни на одном столбе объявления о пропаже попугая мы не видели.

Спустя дней десять, как-то вечером, Кеша сел к жене на плечо и начал свой нескончаемый монолог. Через некоторое время Кеша сказал: Кечкеметская, потом – Симферополь, улица Кечкеметская, 26, квартира 32 а.

В тот же вечер я поехал по этому адресу, это оказалось - километра полтора от нашего дома, и гораздо ниже. Я без особого труда нашел этот дом и нужную квартиру, хозяйка квартиры сказала, что никакого попугая у нее не было, и как-то подозрительно смотрела на меня.

Ни солоно хлебавши, я вышел во двор, уже совсем стемнело, на лавочке сидели мальчики, собирались уходить. Я рассказал им о попугае. К счастью, они знали Виктора, у которого жил попугай. Оказалось, Кеша не там назвал букву «А» и не тот дом, в котором он жил: 22 а, квартира 32.

Я подошел к подъезду хозяев Кеша и набрал номер в домофоне. Ответил мужчина. Я начал говорить о попугае, и тут в разговор вмешалась женщина и подтвердила, что у них жил попугай и улетел в окно.

Представляться хозяевам не пришлось, я им сказал – Вас зовут Лена, а Вас - Виктор, и Вы любите пиво.

Ну а дальше - обратная дорога домой за Кешей.

Встреча была очень трогательной, Кешин монолог превратился в диалог двух влюбленных, обожающих друг друга сторон – Лены и Кеша.

Оказалось, что Кеша еще умеет делать гимнастику и много разных забавных вещей. Хозяйка на радостях предлагала денежное вознаграждение, но какое вознаграждение может сравниться со встречей влюбленных сторон, свидетелем которой я стал!

В общем, вот такая история. К Кеше больше не заезжал, жалко, не сделал фото на память.



В 2013 году в литературном мире появились две новые книги Юрия Георгиевича Юровского, известного гидрогеолога, доктора геолого-минералогических наук, кандидата географических наук, профессора, академика Крымской академии наук. Книги не научные, а литературные, открывшие нам во всей полноте антологию художественных произведений в стихах и прозе, которые создавались на большом отрезке жизненного пути, пройденного автором. Поэтический сборник «Стихи разных лет» посвящен Зое Михайловне Секач, маме поэта, а «Избранное. Проза» - дочери. Несколько крымских стихотворений из первой книги мы публикуем на этой странице.

Юрий Юровский

О Крыме

Все так же Понт шумит волной,
И тают дни над Чатырдагом.
И ветер времени густой
Уносит листья лет из сада.
Все так же в ясной синеве
Плывет далекая Таврида,
Где по нетронутой земле
Легко ступала Артемида.
То город детства снится мне
В тени акаций и каштанов.
Замешен воздух на вине
И зыбкой радуге фонтанов.
И я иду к нему сквозь бред
Всех будней наших – бесконечно.
И только в нем найду ответ,
Который ищется извечно.

декабрь, 1976 г.
Ленинград

Крымская осень

Ах, осень - рыжая лисица
Бежит неслышно по лесам,
То в чаще сумрачной резвится,
То вдоль опушки по кустам.
Махнет хвостом – и вдруг осины
Зардеют в пламени листья,
А гроздь спелые рябины
Окрасят просини холсты.
Ей одинаково по нраву
Задеть корявые дубы
И шустрым белкам на забаву
Отдать последние грибы.
Осыпать грецкие орехи
Лещину, шишки, семена,
Оставив, словно для потехи,
Угрюмых елей письмена.
Ах, осень - рыжая лисица
Обманет нас, как хитрый зверь.
Твои проделки будут сниться
В контексте собственных потерь.

октябрь, 2009 г.
Симферополь.

Оливы в Никитском Саду

Анатолию Сафроновичу Коверге

Давным-давно на Полисах Эллады
Стеклянная застыла тишина.
И в гаванях Тавриды не спускают
Усталые триремы паруса.
Но память их живет в названьях древних.
И много лет еще на берегу
Оливковые старые деревья
Плоды роняли спелые в траву.
Где шелест ваш, оливковые рощи?
Мы забываем, время торопя,
Что древние решали дело проще,
С собой в дорогу сажены беря.
И к ним была щедрa земля Тавриды:
Оливы и эгейская лоза
Кормили тех, кто храмы Артемиды
Оберегал до самого конца.
На той земле златым и первым веком
Античности пролился звездопад.
Но в память, нам оставленную греком,
Хранит оливы лишь Никитский сад.

декабрь, 1981 г.
Никита - Симферополь.

Прошлое – рядом (Херсонес)

Не сразу, не завтра, не слушая мессу,
К нам мудрость приходит от стен Херсонеса.
Как время, по капле, не слышно, не зримо.
Потомки Эллады и мы – побратимы.
Источенный мрамор ветрами и морем.
И прошлое рядом за счастьем и горем.
За шагом, за стоном, на камнях Тавриды
Покрытые пылью следы Артемиды.
Под солнцем палящим, в тени капители
Узоры мозаик нежней акварели.
И прошлое рядом! Все также лениво
Понтийские волны шумят у обрыва.
Не стоит пытаться вернуться в былое,
Но стоит осмысливать время иное.
К античным колоннам на миг прислониться
И юности мира за все поклониться.
Принять красоту и любовь, как награду,
И помнить всечасно, что прошлое - рядом.

26. 01. 1981 г.
Ленинград

Шторм

Волны удар и ветра стон.
Сарматских скал стоит заслон,
Встречая грудью каждый шквал.
Кастель стоит - Джангуль упал.
Туч грозových – зловеца синь.
Верхушки волн – летят в польнь.
Соленой пеной Чорный Понт
Стирает близкий горизонт.

декабрь, 1981 г.
Тарханкут.



КРЫМСКАЯ КУНИЦА

Куница-белодушка или каменная куница - один из самых ценных пушных зверьков крымского леса. Этот хищник величиной не превышает крупную домашнюю кошку, имеет красивый коричневый мех, который идет на изготовление воротников, шапок, муфт. Куница создает свое жилище в скалах или дуплах деревьев. Питается мышевидными грызунами, насекомыми, птицами, осенью и зимой - ягодами, фруктами. Иногда каменные куницы нападают даже на белок, зайцев, кроликов, домашних кур.

Потомство у каменной куницы появляется в апреле-мае, самка приносит 3-6 детенышей. Охота на этого ценного зверька может привести к резкому снижению его численности.

Фото Александра Диденко



