

# ЧЕРНОБЫЛЬ В СЕРДЦЕ МОЕМ

Сию на берегу реки, наблюдаю закат солнца. Смотрю, как просыпается природа после долгого зимнего сна, слушаю незатейливые песни птиц. Как хорошо, просто, легко! Душа поет, когда вижу эту красоту, как бы растворяясь в природе и осознавая, что я - неотделимая ее часть.

Все было бы хорошо, но мысль о том, что эта красота, которая так поднимает мне настроение и помогает расслабиться, отравлена и еще много тысячелетий не будет дышать той чистотой и свежестью, которая заставила меня восторгаться. Боже мой, как мы, люди, сами разрушаем свой мирок; то, чем живем и дышим! И все это из-за какого-то людского тщеславия, из-за того, что кто-то



захотел почестей, какую-то лишнюю награду. Как они не понимали, что играют даже не с огнем, а со смертью, медленной и мучительной для всего живого. Ведь этот яд увидеть нельзя, нельзя понять, в каком месте его больше или меньше. Но зато он каждый день убивает людей и будет убивать еще долго наших потомков, подтачивая

их здоровье с самого детства. Лишь через тысячи лет мы, возможно, избавимся от этого кошмара.

Как хотелось бы, чтобы Чернобыльская катастрофа оказалась страшным сном. Как это невероятно! Ведь столько людей облучено... Хотелось бы знать, за какие грехи платим? Да, это жестокое наказание, но мы его

## ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА

сами заслужили своим безрассудством. Какой смысл был строить почти в самом центре Европы, в местах, где очень много девственных лесов, где природа манит своей красотой и волшебством, атомную электростанцию?!

Но уже поздно это обсуждать, просто нет смысла. Катастрофа произошла и принесла с собой очень много горя и страданий.

... Уже стемнело. Медленно возвращаюсь домой, все еще жадно вникая красоту природы и свежесть вечера. В этот миг у меня единственное желание: чтобы люди продолжали жить, радоваться, любить, не смотря на то, что их жизнь уже превратилась в существование...

Виктория ЩЕГЕЛЬСКАЯ,  
г. Киев.

иерархия целей и приоритетов, из которых мы тогда выделили пойму правого и левого берега, водоем - охладитель, некоторые польдерные системы, водосборные системы и подземные воды.

В течение последующих лет проводились целенаправленные работы по дамбированию правого и левого берега реки. С появлением дамбы мы практически сняли основной источник загрязнения вод. Реальный эффект от строительства дамбы - уменьшение до пяти раз выноса радионуклидов из зоны. В результате мы сейчас имеем достаточно спокойную ситуацию.

**Дополнить рассказ Олега Вадимовича мы попросили Олега Сергеевича ЗВЕКОВА.**

- Я хочу заметить, что только с 1989 года мы начали выдавать научно обоснованные проекты водоохраных сооружений. Нам удалось с помощью 11-километровой дамбы, прорыто-

пытаться решить эту проблему, но решить ее научно обоснованно.

Много еще предстоит решить проблему, рассмотренных в нашей схеме. Это емкий научный семитомный труд, в котором участвовало много подразделений Академии наук Украины. Эта схема предусматривает не только первоочередные мероприятия, но и мероприятия второй очереди, на которые в данный момент просто нет денег. Все должно быть под контролем: и шахтные колодцы, и брошенные скважины: ведь эти объекты - прямой путь поступления загрязненных стоков в подземные воды. А стоки несут не только короткоживущие элементы.

Нельзя забывать также о проблемах мелиоративной системы, к которой сейчас неоправданно прохладное отношение. В многогодные годы возможно подтопление радиационных пятен - но, может быть, и не это самая главная опасность. За многолетний период эксплуатации этих территорий человеком на них выросли леса, которые не могут существовать при высоком стоянии грунтовых вод. Леса эти будут гибнуть. К сожалению, они гибнут уже сегодня. И если восстановить сейчас управляемость мелиоративной системы, можно более эффективно бороться с пожарами лесов и торфяников.

Управляя уровнем грунтовых вод, можно было бы реально контролировать ситуацию в зоне и не допускать подтопления радиационных захоронений, в первую очередь четвертого энергоблока, под которым в последнее время наблюдается повышение уровня грунтовых вод.

Весь перечисленный комплекс вопросов нас волнует. Но, учитывая экономическое положение в стране, считаем - если мы решим проблему по пойменным территориям десятикилометровой зоны, то основная работа нами будет сделана.

**О.В. Войцехович:** Из того, о чем рассказывал сейчас Олег Сергеевич, вы можете составить представление об объемах проводимых работ. Вся наша совместная деятельность можно было бы разделить на две части. Если первоначально во главу угла ставились проблемы радиационной безопасности, то по мере их решения на первый план стали выдвигаться задачи несколько иного плана. Возникли вопросы относительно дальнейшего использования этих территорий, их содержания. Что делать дальше? Управлять ими или забросить? Мелиоративная система без надлежащего ухода приходит в негодность, земли заболочиваются... Кто ответит на вопрос: что здесь будет дальше? Если эти земли в той или иной мере будут технологически эксплуатироваться, они должны быть управляемы. А для этого мы должны иметь здесь службу, а она должна быть комплексной, что тоже потребует затрат. Поэтому когда мы говорим о затратах на ликви-

(Окончание на 6 стр.)

**Кандидат геолого-минералогических наук Олег Вадимович ВОЙЦЕХОВИЧ:**

- Если вспоминать историю, а теперь это действительно уже история, то сразу же после выпадения радионуклидов на поверхность водохранилищ одним из ключевых стал вопрос безопасности водоснабжения. Нужно признать, что достаточно четкой системы радиационного мониторинга не существовало, так же, как и сценария поведения в сложившейся ситуации. В бывшем Советском Союзе некоторые организации занимались вопросами радиации чисто монополично, учитывая режим секретности. Это были специализированные институты Минатома, «Тайфун» в Обнинске, институт прикладной геофизики в Москве.

В первые дни мая представители этих организаций приехали в Чернобыль. Начались измерения радиационного фона. Но все они осуществлялись без разработанных методик, что в результате негативно повлияло на их качество.

Однако даже эти измерения показали большой уровень загрязнения водоемов, в первую очередь за счет йода-131, короткоживущих элементов и принимать решение необходимо было срочно.

В это время существовало мнение, что загрязненность воды будет прежде всего связана с илами. И потому решили оперировать водосборными щитами Киевской ГЭС.

Сейчас, спустя годы, мы видим, что не все было сделано правильно. На ГЭС были открыты верхние щиты водосбора и закрыты нижние. Но короткоживущие элементы как раз и находились на поверхности воды. Если бы тогда сделали все наоборот - можно было задержать эти элементы в Киевском водохранилище. Фактор постепенного осаждения их на дно сыграл бы свою роль.

В результате, более «грязная» вода сбрасывалась вниз по реке, а бо-

**Недавно в рабочем порядке зону отчуждения посетили Главный инженер проектов института Укрводпроект по водоохраным объектам зоны отчуждения Олег Сергеевич Звек и заместитель директора Украинского гидрометеорологического института Олег Вадимович Войцехович.**

**В зоне отчуждения они известны как руководители работ по созданию большого количества водоохраных сооружений. Вот уже много лет работают они «в паре». Олег Вадимович - наука. Олег Сергеевич - практика. Пользуясь случаем, наши корреспонденты встретились со специалистами и попросили рассказать о том, что было сделано за эти прошедшие десять лет, и какие планы существуют на будущее.**

**ЗОНА: ОПЫТ, ПРАКТИКА, ПРОБЛЕМЫ**

## ВОДООХРАННЫЕ СООРУЖЕНИЯ



лее чистая оставалась в водохранилище.

Сейчас, осмысливая стратегию тех мероприятий, понимаем, что очень много неадекватных мер было принято по причине неконтролируемости ситуации.

Первым этапом водоохраных мероприятий было строительство небольших валов по берегам реки, которые по мысли их создателей должны были препятствовать прямому попаданию радионуклидов в воды Припяти. Вторым этапом стали работы по дренажной завесе. Это тоже были работы без системы и, может быть, их проводить в то время не стоило.

К тому же времени относятся попытки сбрасывать сорбенты в реку и производить отсыпку циалитами. Одно из самых глобальных

решений тех дней - строительство в период 1986-1987 годов более ста дамб. Предполагалось засыпать в них циалит, который должен был перехватывать радионуклиды, в частности цезий. Но в результате многие из этих плотин стали «глухими», начали подтапливаться территории, и мы фиксировали в нижних бьефах реки воду более загрязненную, нежели в верхних, хотя должно было быть как раз наоборот. Уже к весне 1987 года применение всех этих плотин было признано нецелесообразным. Однако необходимо заметить - чисто в психологическом плане они свою роль все-таки сыграли.

Это касается также вырытых в русле, так называемых «ловушек». Объективно они могли задержать не более

5% двигающихся вниз по реке радионуклидов. Осмысливая сейчас масштаб проведенных тогда работ, мы видим - они охватывали не более 5% территорий, на которых формировался сток.

В 1988 году стало ясно, что каждое затопление поймы реки Припять влекло за собой резкое увеличение количества цезия и стронция в водах Днепра. Именно к этому времени был произведен технико-экономический расчет работ с целью локализации источников загрязнения, находящихся в районе левобережной поймы. Было решено искать критерии - сколько необходимо вложить средств, и до какой степени это будет эффективно. Были проведены комплексные исследования, построена своеобразная

го канала, польдерной насосной станции перекачки стабилизировать уровни грунтовых вод и не допустить затопления топливного пятна на левобережье Припяти.

В настоящее время мы занимаемся правым берегом. Это участок от устья реки Глиницы, которая протекает по границе нижней части пруда-охладителя, и до речки Сахан.

Если нам удастся сейчас водоохраными мероприятиями предотвратить залповый вынос радионуклидов с этих территорий - мы будем считать, что основная наша задача выполнена. По нашим подсчетам это примерно 70% водорастворимых форм радионуклидов, сосредоточенных в зоне, которые мы можем задержать.

Сейчас мы разрабатываем несколько водоохраных мероприятий. Пристальное внимание уделяется территориям в районе сел Красно и Зимовище. Они периодически подтапливаются относительно чистыми водами с территории Беларуси. Мы стараемся предотвратить эти подтопления - ведь эти земли сильно загрязнены.

Второй объект, находящийся сейчас на уровне разработки - речка Глиница, на водосборе которой находится так называемый «рыжий» лес.

Нами проведен также ряд работ по предотвращению выноса загрязненных вод из пруда-охладителя. Между Припятью и прудом-охладителем были проложены дренажные каналы, поставлены небольшие насосные станции. Они откачивают воды, проникающие из пруда-охладителя, обратно в пруд-охладитель.

Туда же в перспективе могут быть направлены воды речки Глиницы. Сейчас мы пытаемся прогнозировать: как изменится химический состав воды, что может повлиять на коммуникации атомной станции. То есть

(Окончание на 6 стр.)

# ВОДООХРАННЫЕ СООРУЖЕНИЯ- "БОЛЬНОЙ" ВОПРОС

(Окончание. Начало на 5 стр.)

дацию последствий - большая часть этих затрат идет не столько на прямые, сколько на косвенные вложения, связанные с поддержанием и развитием водоохраных сооружений. Так или иначе, должна проводиться упорядоченная деятельность. Другой вопрос - позволяют ли нынешние организационные меры в зоне отчуждения, связанные с упразднением НПО «Припять», централизованно проводить эту деятельность.

**- Скажите, пожалуйста, занимаются ли научные организации составлением прогнозов по состоянию реки в будущем? Как вы видите состояние водных участков зоны отчуждения через лет тридцать?**

- К сожалению, специальных работ по этому направлению не проводилось. Но есть определенные научные знания и опыт, которые позволяют составить приблизительный прогноз на будущее. Если говорить о водности реки, как таковой, в бассейне Днепра и Припяти - это глобальная проблема, которая касается не только зоны отчуждения. Но такие оценки проводятся. Это делается для того, чтобы оценить долгосрочный прогноз доз облучения.

Чтобы спрогнозировать дозу на критическую часть населения, нужно было оценить сценарий формирования водности, смыва из зоны, концентраций радионуклидов в воде и таким образом оценить все возможные последствия. Эти работы проводились и нашим институтом, и Институтом прикладных математических наук Украины.

Второй аспект прогнозирования связан с русловыми процессами. Это целая наука, и она достаточно известна, имея необходимые данные, можно прогнозировать плановые изменения русла. Что касается непосредственно реки Припять, то она - классический пример меандрирующей реки, то есть реки, сравнительно быстро меняющей конфигурацию берегов. О быстроте этих изменений говорит хотя бы такой факт.

Те, кто были здесь до 1986 года, помнят: в районе Кошаровки были сплошные дачные поселки. Один из них почти полностью смыт водами реки. Это, конечно, не было связано с Чернобыльской трагедией. Просто река продолжала жить по своим законам. Вот почему нам сейчас необходимо иметь долгосрочный прогноз. Работы на территории зоны продолжаются. Нам нужно знать: где и что будет подмываться, тем более после глобальных изменений, внесенных нами в структуру реки.

Русло реки спрямляется, строятся дамбы, ловушки. Это все изменяет, и, притом значительно, твердый сток реки. Поэтому мы непременно будем делать долгосрочный прогноз - эти знания можно использовать в народном хозяйстве.

Если мы продолжаем деятельность на реке, она должна как-то управляться и быть под контролем. Главное - серьезные решения должны приниматься осознанно. Это одна из главных задач технико-экономического обоснования, над которым мы сейчас работаем.

**- И последний, можно сказать - самый больной вопрос. Хватает ли вам финансирования на весь тот объем работ, который запланирован и утвержден?**

**О.С. Звек:** Заметили вы верно. Это для нас действительно вопрос больной. В связи с трудностями в финансировании мы сейчас пытаемся вовремя закончить технико-экономическое обоснование работ, предстоящих нам в дальнейшем. Некоторые отделы, участвующие в этих разработках, финансируются с задержкой на несколько месяцев, а некоторые мероприятия на полгода и больше.

Сложности существуют. И они не исчезнут при реализации водоохраных мероприятий. Достаточно сказать по этому поводу следующее. Вот поднимался на сощещании вопрос по укреплению правого берега. Нужно дело. Начали работу. Но она в результате не завершена. Почему? Потому, что работа эта до конца финансированием не обеспечена...

Если все то, что уже сделано, останется незавершенным - в первый же паводок может случиться так: мы будем иметь большой объем так называемых «бросовых» работ. Если говорить проще - мы потеряем гораздо больше средств, чем необходимо вложить для завершения работ сегодня.

И я и Олег Владимирович хотели бы затро-

нуть в нашем разговоре еще один весьма беспокоящий нас вопрос. Уже много лет мы пытаемся создать схему мониторинга не только поверхностного стока, но и подземных вод, однако до сих пор у нас законченного мониторинга нет. Главная проблема, на решение которой будет нацелена наша работа по созданию такой схемы, - ограничение распространения радионуклидов с различными водами за пределы зоны отчуждения. И опять-таки, мы не можем ее закончить по причине недостатка денег.

**О.В. Войцехович:** Конечно, мы реально понимаем положение, в котором находится сейчас наша страна, и знаем, какой бюджет у Минчернобыля, и как велики его нужды. Необходимо заметить, что большинство научных работ на сегодняшний день остались вообще без финансирования, и в то же время работы по мониторингу и водоохранной деятельности не остаются без финансовой поддержки Минчернобыля. Договоры с нами были подписаны в начале нынешнего года, хотя и на небольшие суммы.

Если посмотреть в целом на объемы средств, которые идут на зону отчуждения, как тратятся эти деньги - это будет уже отдельная тема для разговора. Но если сказать коротко - они тратятся очень неэффективно. Это происходит потому, что до сих пор в зоне существуют параллельно организации, которые выполняют практически одну и ту же функцию, и к тому же на достаточно низком уровне.

Не существует единого координационного звена, связанного с методологическим подходом. Как следствие, это приводит к тому, что из 100% информации только 30% попадает по назначению. Большинство работ по зоне отчуждения проводятся на количественном, а не на качественном уровне - побольше проб собрать, померять и доложить. А вот уровень осмысления того, что делается, очень низок. И это при имеющемся Научно-техническом центре и существующей научной лаборатории, в которую на сегодняшний день вложен Комиссией Европейского сообщества один миллион долларов США.

На мой взгляд, этот потенциал работает недостаточно эффективно. Он используется под решение каких-то нужных в принципе, но частных научных задач, без какой-либо достаточной координации. Если бы все эти работы удалось скоординировать! Я, конечно, понимаю, что в нынешних условиях это весьма сложно, и пока не имею готового решения. Может вся ныне существующая в пределах зоны структура должна быть в условиях нынешнего финансового дефицита реконструирована. Поживем - увидим.

И заключительный проблемный вопрос, который хотя и не напрямую, но все-таки связан с водоохранными сооружениями. Когда на водоохранную и прочую деятельность идет не только несколько процентов бюджета Минчернобыля, а остальные уходят на компенсационные выплаты, на строительство, на переселение - решить в скором времени многие проблемы, о которых мы с Олегом Сергеевичем тут говорили, нам не удастся.

Сейчас ведь многие ведущие специалисты в мире, а также и у нас в стране говорят о том, что необходимо в дальнейшем руководствоваться другими принципами при распределении средств, направленными на ликвидацию последствий Чернобыльской катастрофы. Не выплывать, скажем, людям какие-то надбавки, а создавать страховые фонды. Тогда в случае необходимости человеку, тяжело заболевшему в результате последствий катастрофы, можно будет выплатить на лечение не какие-то копейки, а десятки тысяч тех же долларов для лечения за границей.

К сожалению, в реальной жизни сделать это не так просто. Это понимают и руководители Минчернобыля, и комиссии Верховного Совета. Сначала дать людям какие-никакие льготы, а потом их забрать? Это будет социальный взрыв!

Так что пока нам приходится работать в тех условиях, которые мы имеем, и сейчас самая большая проблема - как при минимуме финансирования разумно распределить эти деньги. Если это произойдет, остальные вопросы мы могли бы здесь решить.

**Интервью взяли  
Валерий КУЗЕНКОВ  
и Алексей ЧЕРНОВ.**