

# ОБЛУЧЕНИЕ: ДОЗЫ БОЛЬШИЕ И МАЛЫЕ

стояние, принимаются необходимые меры по обеспечению его безаварийности в противопожарном и радиационном отношении. Создаются условия по ядерной безопасности, потому что такого еще существует. Производятся и другие научно-исследовательские работы.

— Расскажите, пожалуйста, о научных исследованиях более подробно.

— Этими вопросами в зоне отчуждения занимаются порядка 100 организаций Украины и несколько из России. Научно-исследовательскую деятельность можно разделить на ряд категорий или, скажем, разделов. Эти работы в основном связаны с изучением особенностей распределения радионуклидов. И хотя они проводятся уже 10-й год, в зоне отчуждения и за ее пределами существует еще немало таких мест, где измерения проводились либо недостаточно, либо же это были крупномасштабные исследования, когда небольшие участки просто оставались вне поля зрения ученых и специалистов. Поэтому, карты распределения радионуклидов в пределах зоны отчуждения необходимо постоянно уточнять и обновлять. Потому что те, что составлялись в аварийном порядке в 1986 — 1987 годах в значительной мере уже устарели. Да и уровень загрязнения территории под благоприятным влиянием самоочищающей роли природных ресурсов также изменился, что повлияло на

распределение радионуклидов.

— Каково же положение дел сегодня?

— Сейчас радионуклиды, в основном, расположены в 5-сантиметровом слое почвы, которая не прикрыта растительностью. Но загрязнение воздушных масс при этом практически прекратилось. Однако перенос радионуклидов еще возможен под воздействием каких-то механических

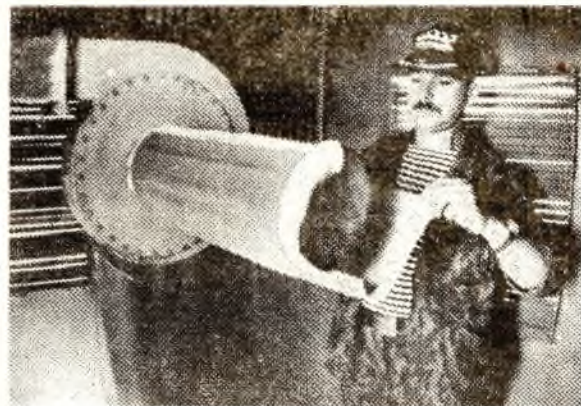
факторов. Требуется доработка уточнения, наблюдения за состоянием загрязнения и составления карт. Хотя бы на территории зоны отчуждения. Конечно, желательно было бы проводить такую работу на всей территории Украины. Но такой возможности сейчас нет.

— Вы непосредственно занимаетесь научными исследованиями. После аварии на ЧАЭС прошло уже девять лет. Несомненно,

За годы после Чернобыльской катастрофы в 30-километровой зоне отчуждения сделано немало. Приложены большие человеческие усилия, истратены огромные средства. И тем не менее, здесь еще имеется немало «белых» пятен, выводить которые придется еще многие десятилетия. Корреспонденты «Вестника Чернобыля» встретились с заведующим сектором научно-технического отдела сопровождения работ по ликвидации последствий катастрофы на ЧАЭС Администрации зоны отчуждения А. А. ЕФИМОВЫМ.

— Анатолий Андреевич, чем занимается коллектив вашего отдела и каковы его задачи?

— В основном мы планируем, организовываем и финансируем работы по ЛПА. Коротко говоря мы являемся прямыми организаторами этого сложного и длительного процесса. Что же касается технической деятельности, то она, к сожалению, в зоне отчуждения проводится еще недостаточно. Наши ученые в основном занимаются ее инфраструктурой и обеспечением нормальной жизнедеятельности специалистов, участвующих в ликвидации последствий аварии. И в то же время большое внимание уделяется 4-у блоку. Изучается его техническое со-



Дозиметрист лаборатории внешней среды центра радиационного экологического мониторинга зоны отчуждения Олег ПОТОРОЧА снимает фильтр с воздухозаборника для определения уровня загрязненности.

Фото Михаила ЗАГРЕБЫ.

сил. Но вместе с тем, на участках, которые покрыты, скажем, лесными массивами, ветрового переноса радионуклидов почти не наблюдается. Хотя некоторые естественные природные факторы еще способствуют перемещению радионуклидов как в пространственном отношении, так и по глубине их залегания в почве. Все это тре-

что за это время уровень радиации изменился, что повлияло и на структуру радионуклидов. Представляют ли они какую-то опасность?

— Конечно, такие изменения происходят. Но опасность сохраняется только лишь в наиболее загрязненных местах 30 кило-

# ОБЛУЧЕНИЕ: ДОЗЫ БОЛЬШИЕ И МАЛЫЕ

(Окончание.)

Начало на 1 стр.)

тровой зоны отчуждения. В других частях Украины такая ситуация существует, но лишь в тех случаях, когда производятся сельхозработы. Они способствуют выходу радионуклидов на поверхность из пятисантиметрового слоя почвы, которые затем попадают в продукты питания. Но подъем радионуклидов в воздух и создание опасности при его вдыхании, сейчас практически отсутствует.

— Как долго придется изучать зону отчуждения?

— Это, как известно,

просы. Все то, что сейчас нам кажется новым и интересным к тому времени уже устареет. Не исключено, что возникнут и другие проблемы. Такие, например, как влияние малых доз облучения на здоровье человека. До сих пор мы занимались, в основном, большими дозами облучения. Но таких не так уж и много в природе. Скажем, на 4-й блоке ЧАЭС. Такие объекты должны быть изолированы. Человек не должен там появляться. Разве что за исключением специалистов, которые приходят сюда на короткое время для прове-

ди и получают такое облучение еще в утробе матери.

— Но должен же быть какой-то выход из создавшегося положения?

— Во-первых, необходимо всесторонне изучать малые дозы облучения. Люди получают их разными путями. И, прежде всего, при потреблении внутрирадиоактивных веществ. Поэтому необходимо наладить производство чистой продукции.

— Каков прогноз состояния зоны отчуждения, скажем, на ближайшее десятилетие? В каком направлении будут работать наши ученые?

— Этот вопрос довольно сложный. Потому что загадывать что-то наперед всегда непросто. Ведь самые точные прогнозы нередко заканчивались противоположными результатами. Кроме того, ученые сейчас как я уже говорил, больше всего волнует проблема малых доз облучения. От больших защититься легче. Надо всего лишь как можно меньше попадать в сферу их влияния. Хотя многие люди пренебрегают этой опасностью. Поэтому с малыми дозами бороться трудно: организм человека воспринимает их ежесекундно. И в клетках человека происходят какие-то изменения, которые наука пока еще никак не объясняет. Но в конечном счете это выливается в сокращение продолжительности жизни человека.

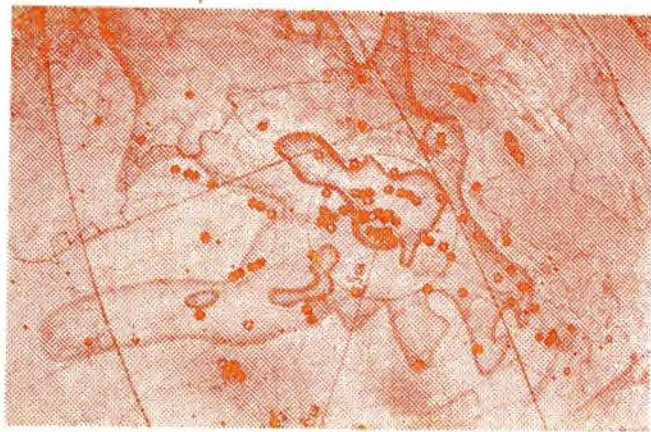
— Что ожидает 30-километровую зону отчуждения в будущем? Есть ли какой-то смысл в том, чтобы очищать ее, создавая условия для жизнедеятельности?

— Повторюсь опять. Давать какие-то рекомендации наперед не берусь. Все эти вопросы может решить только время. Но на создание этой зоны отчуждения уже затрачены огромные человеческие усилия и средства. Но породить здесь жизнь, на мой взгляд, нет никакой возможности. Да и денег у государства нет. В ближайшие десятилетия эта территория будет существовать как зона отчуждения. Она будет предназначена для научных исследований. Что касается более отдаленного будущего, то только лишь после того, как четвертый блок будет демонтирован полностью и все РАО захоронят, а распределение радионуклидов, в силу природных условий и времени, примет более благоприятный характер, только тогда можно будет о чем-то думать. Но сейчас зона отчуждения должна оставаться такой, какая она есть. Границы ее, конечно, будут изменяться, и не в лучшую сторону. Потому что к ней еще будут присоединяться территории обязательного отселения людей.

— Одним словом, забот еще хватит на наш век. И поработать придется еще немало?

— В этом нет никакого сомнения.

Руслан ГОРОДНИЧИЙ,  
Станислав ТИТЕНКО.



Карта загрязненности 30-километровой зоны с обозначенными пунктами забора воздуха, скважин для забора проб воды и участков автоматизированной системы контроля радиационной обстановки

Фото Михаила ЗАГРЕБЫ.

искусственно созданный научный полигон, как следствие катастрофы на ЧАЭС. Он пока еще единственный в мире. Поэтому здесь хотели бы работать многие ученые из разных стран. Некоторые это уже делают. Что касается того, сколько нужно будет изучать эту так называемую «лабораторию», то здесь сказать что-либо определенное трудно. Все дело в том, что сразу же после катастрофы к данному вопросу был общий подход. Ученые сначала занялись пространственным распределением радионуклидов и мало занимались определением их влияния на здоровье человека и окружающую среду. Когда же были созданы карты, тогда сразу же проявился интерес к более детальному изучению распределения радионуклидов. Возник вопрос о их трансформации.

— Каковы перспективы преобразования радионуклидов?

— Когда занялись прогнозами загрязнения на несколько лет вперед, со временем появились и некоторые материалы, свидетельствующие о влиянии радионуклидов на здоровье человека, в частности, ликвидаторов. Постепенно накапливались материалы, статистические данные, по которым уже можно было делать какие-то выводы. Проводились опыты на животных, исследовались сельхозпродукты. Начали применять методы по производству чистых продуктов питания. Но в изучение этих вопросов можно углубляться до бесконечности. Этот процесс может длиться не одну сотню лет. Но по прошествии длительного времени могут возникнуть и другие во-

просы. Все то, что сейчас нам кажется новым и интересным к тому времени уже устареет. Не исключено, что возникнут и другие проблемы. Такие, например, как влияние малых доз облучения на здоровье человека. До сих пор мы занимались, в основном, большими дозами облучения. Но таких не так уж и много в природе. Скажем, на 4-й блоке ЧАЭС. Такие объекты должны быть изолированы. Человек не должен там появляться. Разве что за исключением специалистов, которые приходят сюда на короткое время для прове-

дения определенных работ. Они, безусловно, должны придерживаться всех необходимых мер предосторожности. Теперь многие люди в Украине, России и Беларуси постоянно подвергаются влиянию малых доз облучения. Этот вопрос становится актуальным и в других странах мира, потому что, как мы уже говорили выше, большие дозы облучения бывают кратковременными при каких-то экстремальных ситуациях. Скажем при тех же авариях на АЭС. И результаты их в общем-то известны. Они были изучены после атомных бомбардировок Хиросимы и Нагасаки, а также после аварий на Чернобыльской АЭС и других.

— Но мы получаем еще дозу радиации из космоса. Человечество ведь не может существовать без нее. Не так ли?

— Должен заметить, что существует какая-то природная норма облучения. Но есть и другие источники возникновения малых доз, которые являются результатом деятельности человека. Например, тепловые электростанции, работающие на угле, выбрасывают в атмосферу много отходов.

К примеру, в районе Донбасса действуют много тепловых электростанций. Они загрязнили окружающую среду радиоактивными отходами, может быть, больше, чем ЧАЭС. Именно за счет интенсивной переработки угля и его концентрации. И на определенном пространстве создается искусственный радиационный фон. Это — малые дозы облучения. Но они постоянно действуют. Люди в этих районах проживают длительное вре-