

УДК 371.31:53

А.Н. СЕВОСТЬЯНОВ, Н.М. ГОЛУБ

*УО «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»,
г. Брест*

НЕКОТОРЫЕ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

По своим масштабам и нанесенным потерям Чернобыльская катастрофа признана одной из самых крупных техногенных катастроф когда-либо происшедших на нашей планете. Даже, исходя из заниженных оценок, во внешнюю среду поступило около 130 миллионов кюри различных радионуклидов [1, с. 43], в том числе и таких долгоживущих, как цезий-137 с периодом полураспада 30 лет, стронций-90 с периодом полураспада 29,1 года, плутоний-239 с периодом полураспада 24390 лет [2, с. 43]. Еще В.И. Вернадский подчеркивал, что *"не далеко то время, когда человек получит в руки атомную энергию, такой источник силы, который даст ему возможность строить свою жизнь как он захочет... Сумеет ли человек воспользоваться этой силой, направить ее на добро, а не на самоуничтожение?"* [3, с. 8].

Катастрофические последствия аварии на ЧАЭС выразились:

– в загрязнении огромных территорий России, Беларуси и Украины долгоживущими радионуклидами (160 тыс. кв. км, проживает около 9 млн. человек);



– облучении миллионов жителей и лиц. принимавших участие в "ликвидации" последствий (коллективная доза облучения только военнослужащих за 1986–88гг составила свыше 2,64 млн. человеко-бэр);

– массовом отселении жителей из особо опасных зон проживания.

После Чернобыльской катастрофы Беларусь превратилась в зону экологического бедствия. Из шести областей республики, только в Витебской не выявлены участки радиоактивного загрязнения цезием-137 выше допустимого уровня [4, с. 157].

Чернобыльская катастрофа оказала отрицательное влияние на все стороны жизни человека. В связи с этим важнейшим направлением работы по минимализации последствий катастрофы на ЧАЭС является организация такой просветительской деятельности среди различных категорий населения, которая позволила бы каждому человеку иметь определенное представление о радиации, о ее влиянии на организм.

Проведенная белорусскими учеными оценка радиозоологических, медико-биологических, социально-психологических, экономических и других последствий Чернобыля позволяет констатировать, что проблемы, порожденные 26 апреля 1986 г., еще долго будут актуальными. Поэтому возрастает роль воспитательной и просветительской работы, разъясняющей особенности жизнедеятельности людей на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению, оказания психологической помощи населению.

Знание начального уровня подготовленности студентов в области радиационной безопасности, их отношения к современным радиозоологическим проблемам важно как для них самих, так и для планирования учебно-воспитательного процесса. Эти данные можно получить с помощью первоначальной диагностики. С этой целью нами была разработана анкета и проведено анкетирование в 2009 году студентов первого курса Брестского государственного университета имени А.С. Пушкина (выборка 104 человека). В 2010 году мы также проводили первичное анкетирование студентов старших курсов заочного отделения (выборка составила 129 человек). В 2011 до начала изучения курса «Радиационная безопасность» мы проводили аналогичное анкетирование среди студентов гуманитариев. Для наглядности данные 2010 года указаны в круглых скобках, а данные за 2011 – в фигурных скобках.

В первую очередь, важно было выяснить уровень подготовленности студентов в области радиационной безопасности. Анализ ответов студентов на вопрос: «Считаете ли вы, что знания в области радиационной безопасности обязательны для выпускника университета всех специальностей?», выявил, что считают их обязательными – 60,6%, (68,8%), {52,0%} респондентов, необязательными – 31,7%, (20,2%), {32,3%} затруднились ответить – 7,7%, (11,6%), {15,8%}. На вопрос: «Умеете ли Вы пользоваться дозиметром?», ответили «да» только 16,3%, (14,7%), {4,9%} опрошенных, «нет» - 83,7%, (85,3%), {95,1%}. Правильно указали показатели нормального гамма-фона 19,2%, (40,3%), {7,9%} студентов, неправильно или затруднились ответить – 80,8%, (59,7%),



{92,1%}. Указали какие радионуклиды выпали на территорию РБ после катастрофы на ЧАЭС – 37,4%, (45,7%), {40,9%} опрошенных, 62,6%, (54,3%), {59,1%} – затруднились ответить. Знают радиационную обстановку в населенном пункте по месту жительства (до поступления в университет) 29,8%, (45,7%), {40,9%} респондентов, не знают – 70,2%, (54,3%), {59,1%}. Ни один из опрошенных студентов не смог указать уровень загрязненности территории цезием-137 по своему месту жительства.

Второй блок вопросов касался влияния ионизирующих излучений на здоровье человека. На вопрос: «Как Вы считаете, оказала ли влияние катастрофа на ЧАЭС на Ваше здоровье?», «да» ответили 62,4%, (65,1%), {38,4%} студентов, «нет» – 13,4%, (12,4%), {40,2%}, затруднились ответить – 24,2%, (22,5%), {21,2%}. На вопрос: «Как Вы считаете, оказала ли влияние катастрофа на ЧАЭС на здоровье Ваших близких родственников?», положительно ответили 74,9%, (70,5%), {47,2%} студентов, отрицательно – 6,7%, (10,1%), {28,4%}, затруднились ответить – 18,4%, (19,4%), {24,4%}. На вопрос: «Как Вы считаете, оказала ли влияние катастрофа на ЧАЭС на здоровье Ваших знакомых?», положительно ответили 69,2%, {47,2%} студентов, отрицательно – 4,9%, {20,5%} затруднились ответить – 25,9%, {32,3%}. Смогли указать, какие радионуклиды накапливаются в организме человека после катастрофы на ЧАЭС – 32,6 %, (33,3%), {25,2%} опрошенных, затруднились указать – 67,4%, (66,7%), {74,8%}. Анализ результатов студентов на вопрос: «Знаете ли Вы уровень накопления цезия-137 в вашем организме?», выявил, что 100% опрошенных студентов не владеют такой информацией.

Научный интерес представляет также отношение студентов к планам строительства в республике АЭС. Ответы респондентов на вопрос: «Как Вы считаете, необходимо ли строить АЭС в РБ или лучше развивать другие источники энергии?», показали, что считают данное строительство необходимым 18,4%, (12,4%), {32,3%} опрошенных; считают, что строить не надо, а лучше развивать другие источники энергии – 64,3%, (69,0%), {60,0%} опрошенных; затруднились ответить на этот вопрос – 17,3%, (18,6%), {15,8%}. При анализе ответов на вопрос: «Как считают ваши близкие родственники, необходимо ли строить АЭС в РБ или лучше развивать другие источники энергии?», были получены следующие результаты: «необходимо строить» – 8,6%, {14,2%} респондентов; «лучше развивать другие источники энергии» – 36,6%, {29,1%} респондентов; «затрудняюсь ответить» – 54,8%, {56,7%}. Анализ ответов студентов на вопрос: «Как считают ваши друзья, необходимо ли строить АЭС в РБ или лучше развивать другие источники энергии?», показал следующие результаты: «необходимо строить» – 7,7%, {17,3%} опрошенных; «лучше развивать другие источники энергии» – 39,4%, {36,2%} опрошенных; «затрудняюсь ответить» – 52,9%, {46,5%}. Только 7,7%, (36,4%), {53,5%} респондентов считают, что строительство АЭС в РБ обусловлено экономической необходимостью. Напротив 39,4%, (10,1%), {15,0%}, опрошенных считают основным мотивом «престиж государства», 52,9%, (53,5%), {27,6%} опрошенных затруднились высказать свое мнение



по данной проблеме. При этом ни один из опрошенных студентов не смог указать название типов существующих реакторов и тем более, какого типа реактор будет строиться в Республике Беларусь.

Важно также было выяснить отношение респондентов к возможности радиационных аварий, возможности существованию так называемой радиофобии. Для этого опрашиваемым был задан ряд нижеследующих вопросов. На вопрос: «Как Вы считаете, возможна ли авария на будущей АЭС в РБ?», ответы распределились следующим образом: «да» – 18,3%, (24,0%), {4,7%} опрошенных студентов, «вполне вероятна» – 63,4%, (55,8%), {51,2%}, «маловероятна» – 17,3%, (17,1%), {37,0%} респондентов, «нет» – 1%. (3,0%), {7,9%}. На вопрос: «Как считают ваши близкие родственники, возможна ли авария на будущей АЭС в РБ?», ответы распределились следующим образом: «да» – 19,3%, {7,9%} опрошенных студентов, «вполне вероятна» – 62,4%, {46,5%}, «маловероятна» – 15,4%, {33,1%} респондентов, «нет» – 2,9%. {12,6%}. На вопрос: «Как считают Ваши друзья, возможна ли авария на будущей АЭС в РБ?», ответы распределились следующим образом: «да» – 17,3%, (20,9%), {11,0%} опрошенных студентов, «вполне вероятна» – 63,4%, (56,5%), {43,3%} «маловероятна» – 15,5%, (16,7%), {31,5%} респондентов, «нет» – 3,8%, (5,9%), {14,2%}. Анализ ответов на вопрос: «Насколько Вы боитесь возможных катастроф на АЭС, окружающих РБ?», показал, что «очень сильно боятся» – 30,7%, (43,4%), {20,5%} опрошенных; «достаточно сильно» – 47,2%, (45,7%), {37,8%}; «подобные катастрофы маловероятны» – 9,6%, (9,3%), {29,1%}; «не боюсь» – 12,5%, (1,6%), {12,6%}. На вопрос: «Насколько ваши близкие родственники боятся возможных катастроф на АЭС, окружающих РБ?», ответы распределились следующим образом: «очень сильно» – 32,7%, {22,8%} опрошенных; «достаточно сильно» – 49,9%, {40,2%}; «подобные катастрофы маловероятны» – 6,8%, {29,1%}; «не боюсь» – 10,6%, {7,9%}. На вопрос: «Насколько ваши друзья боятся возможных катастроф на АЭС, окружающих РБ?», ответы распределились следующим образом: «очень сильно» – 34,6%, (41,1%), {21,3%} опрошенных; «достаточно сильно» – 47,2%, (44,9%), {38,6%}; «подобные катастрофы маловероятны» – 4,8%, (11,6%), {31,5%}; «не боюсь» – 13,4%, (2,4%), {8,7%}.

Анализ данных показывает, что у студентов-заочников более высокий уровень тревожности и радиофобии по сравнению с юношами и девушками студентами первого курса очной формы обучения. По-видимому, это связано с тем, что студенты заочной формы обучения относятся к более старшей возрастной группе и лучше помнят общественную атмосферу отчаяния после катастрофы на ЧАЭС. Они также обладают большим житейским опытом, имеют семью и детей, что приводит к более выраженной радиофобии.

В целом у молодых людей, интервьюированных в 2011 году, меньше выражена радиофобия, меньший страх перед возможными ядерными катастрофами и более положительное отношение к развитию атомной энергетики в Республике Беларусь.



Необходимо отметить, что эти данные получены до катастрофы на АЭС «Фукусима-1». К сожалению события, на Фукусиме-1 разворачиваются по неблагоприятному сценарию. По крайне пессимистическому прогнозу масштабы катастрофы на АЭС в Японии могут превзойти масштабы катастрофы на Чернобыльской атомной электростанции. В связи с этим можно ожидать рост радиофобии не только в Беларуси, но и во всем мире.

В Беларуси приступают к строительству АЭС. Для того чтобы минимизировать протестные настроения в обществе по поводу этого строительства необходимо радиологическое образование широких слоев населения РБ. В своих публикациях мы не однократно обращали внимание на необходимость повышения уровня подготовки специалистов в области радиационной безопасности [5, с. 165; 6, с. 149].

Учитывая сложность ситуации и определенную напряженность в обществе, по-видимому, надо готовить не только знающих специалистов, но и учителей способных вести пропагандистскую работу среди населения. Для этого надо учить студентов-биологов к преподнесению материала аудитории с разным уровнем образования. Самое главное в этой деятельности будущие учителя должны уметь рассказывать доступно о сложном. По нашему мнению необходимо чаще проводить межфакультетские конференции по вопросам радиологии, чтобы студенты научились выступать перед незнакомыми слушателями. Так же целесообразно проводить конкурсы по созданию докладов на радиоэкологическую тематику с поощрением лучших работ.

Несомненно, проведение таких мероприятий значительно улучшит подготовку таких специалистов в области радиологии, способных эффективно вести работу среди населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бударков, В.А. Радиобиологический справочник / В.А. Бударков, В.А. Кишин. – Мн.: Ураджай, 1992. – 336 с.
2. Люцко, А.М. Выжить после Чернобыля / А.М. Люцко, И.В. Ролевич. – Мн.: Вышэйшая школа, 1990. – 109 с.
3. Вернадский, В.И. Философские мысли натуралиста / В.И. Вернадский. – М.: Наука, 1988. – 520 с.
4. Нестеренко, В.Б. Чернобыльская катастрофа: Причины и последствия: Эксперт. заключение / В.Б. Нестеренко, Д.С. Фирсова. – Мн.: Ред. журн. "Тест", 1993. – 216 с.
5. Севостьянов, А.Н. Преподавание курса радиационная безопасность студентам биологического факультета/ А.Н. Севостьянов, Н.М. Голуб // Новое в методике преподавания химических и экологических дисциплин: Сб. научн. ст. / УО «Брестск. гос. ун-т. им. А.С. Пушкина» УО «Брестск. гос. техн. ун-т»; Редкол.: Н.М. Голуб и др. – Брест, 2010. – с. 165–168.
6. Севостьянов, А.Н. Радиоэкологические проблемы краеведения / А.Н. Севостьянов, О.А. Котловский // Краеведение в учебно-воспитательном процессе школ и вузов: Сб. мат. 11 респ. научн.-практ. конф., Брест, 29-30 апреля 2009 г. / Альтернатива. – Брест, 2009. – С. 149.