

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ. ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Л. В. МИСУН, д.т.н. (БАГУ)

Указом Президента Республики Беларусь ратифицирована Международная конвенция о доступе общественности к экологической информации. Как отметил министр природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь М. И. Русый: «... теперь никаких секретов, закрытых тем в отношении экологии у нас нет и быть не должно, а в основе всех публикаций - только достоверная информация, правда» /1/.

Проблема радиоактивного загрязнения территории. После аварии на ЧАЭС радиоактивная загрязненность территории республики оказалась неравномерной: в Гомельской области подвержено загрязнению около 68 процентов территории, Могилевской-35, Брестской, Гродненской и Минской соответственно 13, 7 и 5, а в Витебской области около одного процента /2/. Проживают в таких условиях почти два миллиона человек, из них около 500 тысяч детей. Главную дозовую нагрузку (более 80 процентов) жители этих регионов получают за счет потребления продуктов питания местного производства, имеющих значительное загрязнение радионуклидами. Пункты контроля продуктов питания сосредоточены, в основном, в областных и районных центрах, что затрудняет иногда сельчанам проверять выращенную продукцию на «радиоактивность». Поднимается общественностью также вопрос и о несоответствии принятых допустимых уровней содержания радионуклидов в молоке и мясе в Беларуси и, например, в России. В РБ эти показатели соответственно 100 Бк/л и 500 Бк/кг, а в Российской Федерации - 50 и 160.

Для ведения сельскохозяйственного производства в условиях радиоактивного загрязнения земель учеными и практиками разработаны и внедряются рекомендации для различных зон загрязнения сельхозугодий: с плотностью выпадения радиоактивного цезия - 137 1,0...5,0 и стронция до 0,3 Ки/км² (1-я зона); соответственно - 5,0... 15,0 и 0,3... 1,0 Ки/км² (2-я зона); 15,0...40,0 и 1,0...3,0 Ки/км² (3-я зона).

Говоря о радиационной обстановке в РБ, нельзя забывать и о существовании пункта захоронения радиоактивных отходов (ПЗРО) в районе поселка Сосны Минского района, где в 1963 году был введен в

эксплуатацию, а в 1977 законсервирован могильник, на котором производилось по упрощенной технологии захоронение радиоактивных отходов (РАО) в железобетонных траншеях. При поддержке МАГАТЕ, начаты работы по реконструкции ПЗРО, что позволит обеспечить многоступенчатую инженерную защиту от поступления изотопов в окружающую среду.

Проблема загрязнения подземных вод. Качество питьевых вод является одним из важнейших факторов, определяющих уровень здоровья населения.

Пресная вода составляет только 2,8 % от объема водной оболочки Земли (1800 млн. км³) и лишь 0,65 % от 2,8 находится в доступном жидком состоянии.

Пресные подземные воды относятся к категории возобновляемых природных ресурсов, естественные объемы которых на территории Беларуси составляют 43,6 млн. куб. м/сут, а толщина «водоносного» слоя колеблется от 100 до 400 м (только в районе Бреста она достигает 1000-1200м). На территории некоторых районов, например, Глусского и Петриковского есть участки, где толщина пресных вод исощается и на поверхность выходят минерализованные воды. Среднее содержание нитратов в водах колодезев нашей страны составляет 142 мг/л/2/, что в три раза выше допустимого уровня. Проблема сохранила свою актуальность, в основном для жителей сельских населенных пунктов (более 3 млн. человек), использующих для питьевых целей грунтовые воды. В большей мере она проявляется в южных областях страны - Гомельской, Брестской и Минской.

Какие же основные причины загрязнения подземных вод и как они решаются сегодня?

Во-первых, это организация применения в сельскохозяйственном производстве средств химизации. С точки зрения экологии, главными являются качественные требования к использованию средств химизации, и прежде всего обеспечения сроков их внесения, оптимальных доз и равномерности распределения минеральных удобрений, химических мелиорантов и средств защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Средняя неравномерность вне-

сения минеральных удобрений имеющимся в Беларуси парком машин достигает 40% (допустимый показатель для калийных и фосфорных 25%, азотных - 15%). Основными причинами являются: несоблюдение правил производства работ, несовершенство конструкций машин, неточное вождение агрегатов. Неравномерность внесения удобрений и пестицидов зависит от качества используемых химических средств, характеризующихся, главным образом, спектром, плотностью и формой гранул, а также сыпучестью, эти показатели, в свою очередь, определяются условиями хранения удобрений и пестицидов. Отметим, что потребность в складах в республике удовлетворена только на 55-60% /3/.

Все это приводит к загрязнению почвы и земных вод. По имеющимся данным в водах колодцев Беларуси максимальная концентрация нитратов и калия достигает соответственно 330 и 1400 мг/л (для справки: содержание этих же компонентов в жидком навозе соответственно 83 и 1550 мг/л).

Разрушает толщину «водоносного» слоя и хозяйственная деятельность человека. Так, в районе солигорских калийных комбинатов, вследствие утечек соленых вод из шламохранилищ и солевых вод на некоторых участках оказалась засоленной практически вся толщина пресных подземных вод.

Причиной загрязнения подземных вод служит и коммунальная неблагоустроенность деревень (отсутствие канализации, небрежное содержание колодцев и др.).

Следует подчеркнуть, что мера ответственности за несоблюдение правил охраны водных ресурсов, предусматривающая наложение штрафа на должностных лиц в размере от 3 до 25 минимальных заработных плат (ст. 59 КоАП РБ), на мой взгляд, явно недостаточная, как и предусматриваемый в Беларуси еженедельный контроль за чистотой воды. Решение проблемы во многом будет зависеть от практической реализации государственной программы «Питьевая вода», принятой в Беларуси.

Проблема загрязнения воздуха. Около 70 процентов всех выбросов в атмосферу приходится на передвижные источники. Один автомобиль, а их насчитывается в Беларуси около 2 млн., за час работы выбрасывает в воздушную среду в среднем около 10 м^3 газа.

В качестве основных мероприятий по снижению вредных выбросов можно выделить следующие:

- контроль за неукоснительным выполнением объектами - природопользователями положений Закона РБ «Об охране атмосферного воздуха», принятого в 1997 году;
- ужесточение экологических стандартов на вновь выпускаемые модели транспортных средств;
- перевод автотранспорта на использование сжатого и сжиженного газов и других альтернативных

видов топлива;

- внедрение систем нейтрализации отработавших газов двигателей внутреннего сгорания;

- расширение ассортимента образцов контрольно-измерительной и диагностической техники и оборудования.

Что же сделано в этом направлении?

- осуществлен перевод Мозырского и Новополоцкого нефтеперерабатывающих заводов на выпуск неэтилированного бензина;

- начаты работы по переходу на природный газ в качестве моторного топлива. С экологической точки зрения этот газ чище практически в два раза, а экономические затраты на переоборудование, например, грузового автомобиля ЗИЛ окупаются при пробеге в 7000 километров.

В настоящее время проходят опытную эксплуатацию переоборудованные на применение газа автобус, грузовой автомобиль МАЗ, трактор МТЗ.

Предлагается подход очистки воздуха от вредных выбросов, основанный на тщательном подборе растительности. Делается это в соавторстве с архитекторами (за год на территории республики растения «санитары» поглощают около 1,5 млн. тонн или 25 процентов выделяемых вредных химических веществ);

- для контроля выбросов в атмосферу намечается устанавливать станции, лазерный луч которых будет рассматривать «территорию» в радиусе до 35 километров, что позволит экологическим службам оперативно принимать решения в местах обнаруженного скопления аэрозолей.

Еще одним фактором загрязнения атмосферного воздуха являются выбросы вредных веществ от стационарных объектов машиностроительной, химической, нефтехимической промышленности, энергетики и др. Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу от этих антропогенных источников, составляет около 2 млн. тонн в год. Заслуживает серьезнейшего внимания экологическая обстановка вокруг животноводческих предприятий и, в первую очередь, проблема загрязнения воздуха. Почти на всех комплексах отмечается превышение содержания аммиака ПДК в 6... 10 раз.

Решение проблемы снижения выбросов от стационарных объектов неразрывно связано с осуществлением мероприятий по включению всех объектов - природопользователей в систему учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Это позволит вести учет выбросов по областям, районам, четко делить объекты на категории опасности в зависимости от массы и состава выбрасываемых веществ в атмосферу, принимать соответствующие меры к объектам за сверхнормативные выбросы. Так, лимиты (объемы) допустимых выбросов загрязняющих веществ предприятиями устанавливаются Прави-

тельством Республики Беларусь по представлению министерств экономики и Минприроды. Облисполкомы и райисполкомы по согласованию с органами Минприроды разрабатывают и утверждают лимиты выбросов по каждому объекту - природопользователю (предприятию, учреждению, колхозу, совхозу и т.д.). За сверхустановленный объем выбросов в окружающую среду взимается налог в 15-ти кратном размере /4/.

В марте 1985 года была принята венская конвенция о защите озонового слоя атмосферы, а через два года соответствующий Монреальский протокол, в котором излагаются перечень, порядок и нормы поэтапного снижения производства и потребления озоноразрушающих веществ (ОРВ).

Озоновая тема стала весьма актуальной в мире не случайно: за последние 35 лет количество одной из разновидностей элементарного кислорода, называемой озоном, уменьшилось на 10 процентов. Известно, что озон, 90 процентов которого находится в стратосфере, естественный регулятор, поглощающий большую часть ультрафиолетового излучения солнца, которое в больших дозах угнетает растения, плохо влияет на иммунную систему людей и животных, вызывает тяжелые заболевания. Кроме того, реакция поглощения ультрафиолета озоном сопровождается выделением тепла, за счет которого формируется температурная структура атмосферы планеты.

В настоящее время в Республике Беларусь действует программа замены опасных, с экологической точки зрения, хладагентов ХФУ- 12 и ХФУ-113 на озонобезопасные аналоги, а в производстве теплоизоляции будет применяться нейтральный вспениватель «Циклопентан» вместо ХФУ -11. На ряде предприятий перестали также использовать фреоны Я-12 и Я-13, а также хладагент ХФУ - 13. Благодаря безвозмездной помощи Глобального экологического фонда, АО «Атлант» закуплено сервисное оборудование, позволяющее вести тщательный контроль герметичности холодильных систем и тем самым исключать выбросы озоноразрушающих веществ (ОРВ) в окружающую среду. Хладагент собирается, очищается и вновь используется в холодильных системах, холодильниках нового семейства используется экологически безопасный хладагент Я-134, который в дальнейшем планируется заменить на еще более безопасное вещество - изобутан.

Проект вытеснения ОРВ, используемых в качестве растворителей в производстве печатных плат, осуществлен на Минском приборостроительном заводе, Брестском «Цветотроне», Пинском «Камертоне», МПО вычислительной техники.

Проблема загрязнения природной среды в местах хранения и утилизации промышленных отходов.
В Беларуси накопилось более 600 миллионов тонн отходов производства и потребления, которые хранятся на 160 полигонах твердых бытовых отходов (ТБО) и на территории 80 накопителей промышленных отходов и занимают более десяти тысяч гектаров земли.

Среди важнейших проблем по утилизации, хранению и переработке отходов является переработка ртутьсодержащих отходов. Ртуть относится к первому классу опасности, практически не выводится из организма человека, накапливаясь в нем в виде тяжелых металлов и вызывая серьезные заболевания. На данный момент в Беларуси насчитывается четыре организации, занимающиеся демеркуризацией ртутьсодержащих отходов. Две из них - в Минске. Это закрытое акционерное общество «Экология 121» и производственное экологическое предприятие «Поступ». В двух производственных объединениях «Химволокно» в Светлогорске и Гродно есть участки по утилизации ртутьсодержащих отходов. Мощностей этих четырех организаций вполне достаточно, чтобы перерабатывать все получаемые в РБ отходы, содержащие ртуть. Тут вопрос в том, что не все предприятия сдают их на переработку. Связано это, прежде всего, с финансовой стороной: за утилизацию ртутьсодержащих отходов нужно платить.

Следует также отметить, что в Республике Беларусь принят закон «Об отходах производства и потребления», призванный содействовать предотвращению их отрицательного воздействия на окружающую среду и человека, максимальному включению отходов в хозяйственный оборот как дополнительного источника сырья. Закон регламентирует и соответствующие санкции по отношению к объектам хозяйствования за нарушение его положений.

Литература

1. Русый М. Экология. Сохраним для потомков. / «ВМ». -2000г.-19 января. - С. 3.
2. Пашкевич В. Экология. Из колодца напиться... / «ВМ». - 2000. - 7 июня. - С. 4.
3. Экологическая безопасность на объектах АПК. / Под ред. К.Ф.Саевича и Л. В. Мисуна, - Мн.: Ураджай, 1998. -1999 с. |
4. Сборник нормативных документов по вопросам охраны окружающей среды. / Сост. Р. К. Кожевникова - вып. 14. - Мн., 1996. - 216 с.