

относительно друг друга. Данные показатели могут использоваться в экологическом мониторинге.

Литература

1. Никаноров, А.М. Системы мониторинга поверхностных вод / А.М. Никаноров, В.В. Циркунов. – СПб.: Гидрометиздат, 1994. – 197 с.
2. Дромашко, С.Е. Биотестирование – составной элемент системы оценки состояния окружающей среды: учеб.-метод. пособие / С.Е. Дромашко, С.Н. Шевцова. – Минск: ИПНК, 2012. – 82 с.
3. Жадин, В.И. Моллюски пресных и солоноватых вод СССР / В.И. Жадин. – М., 1952. – 346 с.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ НА КОМПОНЕНТЫ ЭКОСИСТЕМ

А.Н. Ходунай

ГрГУ имени Я. Купалы, г. Гродно, Республика Беларусь

e-mail: yarumil@mail.ru

Для Беларуси проблема влияния животноводческих комплексов, как одной из основных составляющих сельского хозяйства, на компоненты окружающей природной среды приобретает особое значение. В 2016 году, по данным Национального статистического комитета, [1] в сельскохозяйственных организациях содержалось 3205 тыс. голов свиней, 4356 тыс. голов крупного рогатого скота, 48,5 млн. голов птицы, причем основная часть поголовья сосредоточена на крупных комплексах, что приводит к усилению антропогенного воздействия на природные компоненты близлежащей территории.

Основное воздействие животноводческих комплексов проявляется в загрязнении атмосферы, водных и почвенных ресурсов. Источниками загрязнения являются помещения для содержания скота, откормочные площадки, навозохранилища, биологические пруды, пруды-накопители сточных вод, поля фильтрации, поля орошения и котельные для отопления комплексов.

В атмосферу выбрасывается более 20 наименований загрязняющих веществ, среди которых аммиак, сероводород, метан, метанол, гидроксиметилбензол, этилформиат, пропаналь, гексановая кислота, диметилсульфид, этантиол, метиламин, микроорганизмы, пыль меховая, оксиды углерода, азота, тяжелые металлы, стойкие органические загрязнители и др. Химическому и биологическому загрязнению атмосферного воздуха в значительной мере способствуют недостаточно отработанные технологии на промышленно-животноводческих комплексах и птицефабриках.

Согласно данным доклада, опубликованного ФАО [2], объем выбросов парниковых газов (при измерении в эквиваленте CO₂) в животноводстве на 18% превышает соответствующие показатели сектора транспорта. На до-

лю сектора животноводства (включая землепользование и преобразование земель) приходится 9% объема выбросов CO₂, 65% выбросов закиси азота (потенциал в области глобального потепления в 296 раз превосходит аналогичные показатели CO₂), 37% объема выбросов метана (потенциал области глобального потепления в 23 раза больше, чем у CO₂) и 64% объемов выбросов аммиака, от всего объема, связанного с антропогенной деятельностью.

Животноводство также является серьезной причиной деградации почвы и водных ресурсов, что связано с отходами производства – навозом и отходами от забоя сельскохозяйственных животных и птиц на бойнях. Ежегодно требуется очистить и переработать около 70 млн т отходов, в том числе на свиноводческих комплексах – около 5 млн т. Утилизация такого большого количества отходов требует больших затрат. Стоимость очистных сооружений по хранению и переработке отходов достигает одной трети всей стоимости животноводческого комплекса. Кроме того, существующие в настоящее время многие животноводческие фермы введены в эксплуатацию 25–30 лет назад, не имеют или имеют, но устаревшие и малоэффективные очистные сооружения.

Утилизация отходов животноводческого комплекса может осуществляться различными технологиями с целью получения полноценных удобрений, высококалорийных кормов. В условиях Беларуси твердые фракции навоза в основном подвергаются биотермической обработке и используются как удобрения, а жидкие – для полива лугов и полей, что может представлять санитарную угрозу как потенциальный источник отравлений и фактор передачи инфекционных и инвазионных заболеваний для животных и человека в случае, если нарушены технологии обеззараживания. Попадание навозных стоков в водные объекты приводят к повышенному содержанию азота и фосфора и интенсивному развитию растительности.

Сократить вредное влияние интенсивного животноводства на природу и здоровье людей возможно при строгом соответствии проектирования, строительства и эксплуатации животноводческих комплексов законодательству Республики Беларусь и санитарным нормам, высокой степени контроля со стороны местных органов власти и общества. Необходимо применение наилучших технически доступных методов очистки сточных вод животноводческих предприятий, в том числе установка биогазовых установок, внедрение которых позволит получать около 2,5 млрд. м³ биогаза и вырабатывать на его основе электрическую и тепловую энергию.

Литература

1. Сельское хозяйство Республики Беларусь, 2016 / Стат. сб.: Нац. стат. комитет. – Минск, 2016. – 230 с.
2. Животноводство серьезно угрожает состоянию окружающей среды – необходимы срочные меры [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://un.by/news/world/2006/04-12-06-16.html/>. – Дата доступа: 25.10.2016.