

СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

Стрельникова Л.М., Пилипенко М.В.

Брестский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды,
г. Брест, Республика Беларусь, air@ecosom.brest.by

В соответствии со Стратегией в области охраны окружающей среды Республики Беларусь на период до 2025 года одной из задач является достижение устойчивого улучшения качества атмосферного воздуха посредством сокращения выбросов от стационарных и мобильных источников, в том числе и путем широкого внедрения энерго- и ресурсосберегающих технологий, возобновляемых источников энергии. Мероприятия по повышению энергоэффективности, внедрению энерго-сберегающих технологий и развитие возобновляемых источников энергии отвечают положениям и требованиям Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и Киотского протокола к Рамочной конвенции. Принимаемые меры направлены на уменьшение потребления ископаемого углеводородного топлива и практически пропорциональному сокращению выбросов вредных продуктов сгорания в атмосферный воздух, в том числе таких парниковых газов как углекислый газ, водяной пар, метан.

Согласно статистическим данным, Брестская область среди областей республики и города Минска, занимает пятое место по количеству выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников и по объему валовых выбросов, третье по количеству выбросов от мобильных источников.

Справочно: валовые выбросы в 2014 году по Минской области составили 256,3 тыс. тонн, Гомельской – 215,3 тыс. тонн, Витебской - 212,5 тыс. тонн городу Минску - 181,2 тыс. тонн, Брестской - 179,6 тыс. тонн, Гродненской - 166,2 тыс. тонн, Могилёвской - 132,5 тыс. тонн.

В составе валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух более 70% составляют выбросы от мобильных источников.

Справочно: выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников в 2014 году составили по Минской области – 181,8 тыс. тонн, городу Минску – 157,7 тыс. тонн, Брестской – 127,8 тыс. тонн, Гомельской – 113,7 тыс. тонн, Витебской - 110 тыс. тонн, Гродненской - 107,4 тыс. тонн, Могилёвской - 82,4 тыс. тонн.

Увеличение количества автомобилей не привело к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Объем выбрасываемых мобильными источниками загрязняющих веществ ежегодно уменьшается. За последние пять лет снижение составило 10%.

Это обусловлено обновлением автотранспорта транспортными средствами высоких экологических классов и снижением продолжительности срока эксплуатации старых автомобилей, эффективностью контрольных действий Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и Госавтоинспекции Министерства внутренних дел Республики Беларусь, улучшением качества реализуемого моторного топлива.

От стационарных источников максимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух приходятся на города Брест – 22,7 т/км², Пинск – 22,2 т/км², Барановичи – 17,6 т/км².

Справочно: по городу Минску – 67,4 т/км².

В пересчете на душу населения удельные валовые выбросы загрязняющих веществ по Брестской области составили 0,13 т/чел.

Справочно: самые низкие в Минске – 0,09 т/чел. и Могилевской области – 0,12 т/чел., самые высокие - 0,18 т/чел. в Витебской и Минской областях.

В целях снижения вредного воздействия на атмосферный воздух предприятиями Брестской области проводятся мероприятия по охране атмосферного воздуха, строительству, реконструкции, модернизации газоочистных установок, обеспечивающих сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ежегодно не менее чем на 400 т/год.

По результатам стационарных наблюдений, проводимых в городах Брест, Барановичи, Пинск, в целом, состояние атмосферного воздуха оценивается как стабильно хорошее.

Вместе с тем, сохраняется проблема загрязнения воздуха формальдегидом в районе ул. 17 Сентября и ул. Пушкинская в г. Брест, в районе ул. Центральная и ул. Завальная в г. Пинск и твердыми частицами.

Причина увеличения концентрации формальдегида и твердых частиц - преобладание длительного периода с аномально неблагоприятными для рассеивания метеоусловиями, повышенного температурного режима, дефицита осадков и смоговой ситуации.

Источниками поступления формальдегида в атмосферный воздух в основном являются автотранспорт, топливосжигающие установки и предприятия мебельного производства, как в г. Пинске. Вследствие фотохимического окисления, высвобождающиеся в процессе горения углеводороды и другие соединения, образуют формальдегид.

В целях снижения негативного влияния на атмосферный воздух выбросами от мобильных источников проводится обновление автобусного парка городов, реализуются эффективные архитектурно-планировочные решения, строительство транспортных развязок. Предприятиями области осуществляется перевод на газовое топливо ежегодно порядка 100 автомобилей. Ежегодно в области проводится конкурс на лучшую автотранспортную организацию в работе по снижению загрязнения атмосферного воздуха, акция «Чистых воздух».

В области охраны озонового слоя природопользователями области за последние 5 лет снижено на 59% использование озоноразрушающих веществ, находящихся в обращении и регулируемых приложением С к Монреальскому протоколу.

В рамках Национальной системы мониторинга на 22 предприятиях Брестской области проводятся регулярные наблюдения за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от крупных стационарных источников. По данным локального мониторинга превышений установленных предельно-допустимых значений выбросов не фиксировалось.

В качестве возобновляемых источников энергии в области используется энергия солнца, ветра, земли, движения водных потоков, биогаза, сжигания биомассы.

Биогазовые установки эксплуатируются на КПУП «Брестский мусороперерабатывающий завод» и КСУП «СГЦ «Западный». Ветроэнергетические установки построены в Барановичском и Пинском районах. РУЭСП «Днепро-Бугский водный путь» используется энергия естественного движения водного потока на пяти мини-ГЭС области. Энергия тепла земли используется КУСП «Тепличный комбинат «Берестье». Солнечные коллекторы установлены в ГПУ «Республиканский биологический заказник «Споровский» в Березовском районе, на автозаправочных станциях РУП «Белоруснефть-Брестоблнефтепродукт».

Основными задачами в области охраны атмосферного воздуха являются поэтапное снижение концентраций выбросов твёрдых частиц на асфальтобетонных заводах до значения 100 мг/м³, на газоочистных установках до значения 50 мг/м³ и реализация мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников.

УДК 574.587

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ СУБСТРАТОВ ДЛЯ ОТБОРА ПРОБ МАКРОБЕСПОЗВОНОЧНЫХ ПРИ ОЦЕНКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ВОДОТОКОВ

Тищиков И.Г.

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», г. Минск, Республика Беларусь, genti@mail.ru.

The results of experimental investigations in improvement of methodical approaches to the artificial substrates using to assess the ecological status of water-courses are presented in this article.

Введение

Совершенствование системы мониторинга поверхностных вод включает в себя разработку, адаптацию и внедрение более совершенных способов оценки экологического состояния водных объектов. Это в значительной степени касается такого важнейшего направления как гидробиологические методы контроля, позволяющие дать комплексную оценку состояния водных экосистем.

Массовость гидробиологических наблюдений, а также необходимость их унификации и стандартизации предъявляют особые требования к методам биоиндикации, применяемым в Национальной системе мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь (НСМОС). Эти методы должны быть доступны специалистам региональных подразделений (прежде всего, в части отбора и первичной обработки проб макрозообентоса); не требовать сложного технического обеспечения; характеризоваться достаточно низкой трудоемкостью. При этом они должны обеспечить репрезентативность оценки водных экосистем, давать высокую воспроизводимость результатов, обладать достаточной разрешающей способностью и эффективностью в условиях работы широкой сети наблюдений.

Цель настоящей работы заключалась в совершенствовании методических подходов при использовании искусственных субстратов для оценки экологического статуса водотоков.

Основная часть

Методы изучения фауны макробеспозвоночных наиболее специфичны и требуют высокого профессионализма при отборе и обработке проб. Сообщества макробеспозвоночных, даже в пределах одной зоны (например, рипали водотока) образуют несколько биоценозов, в зависимости от скорости течения, типа грунта, характера субстрата и т.п. Таким образом, структурные параметры сообщества,