

Заключение. Таким образом, сравнивая северную и южную ландшафтные провинции РБ можно заключить следующее. В Поозерской ландшафтной провинции доминируют ПТК в благоприятном экологическом состоянии (54%), тогда как в Полесской – в удовлетворительном (42,5%). В напряженном и критическом экологическом состоянии – 22%, а в наиболее благоприятном – соответственно: 16% и 10,5%.

Практическое значение работы состоит в том, что сравнительная оценка экологического состояния ландшафтных провинций позволяет наиболее полно оценить их ресурсный потенциал.

Список литературы

1. Гаврильчик, З.С. Оценка экологического состояния ландшафтов Поозерской провинции / З.С. Гаврильчик // Географические аспекты устойчивого развития регионов сборник научных трудов: – Гомельский гос. ун-т. им. Ф. Скорины. – Гомель: БелГУТ, 2013. – С.161–169.

ЛОКАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ СТОЧНЫХ ВОД ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

*Н.В. Галенова, З.С. Гаврильчик
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Важной экологической проблемой для сохранения биоразнообразия Белорусского Поозерья является мониторинг за состоянием окружающей среды, в том числе – сточных вод.

Целью локального мониторинга окружающей среды в Витебской области является: изучение и прогноз изменения контролируемых параметров выбросов от источников загрязнения, расположенных на территории области, оценка их влияния на прилегающие территории в районах санитарно-защитных зон и водных объектов.

Задачами локального мониторинга являются: организация наблюдений за сточными и поверхностными водами; проведение систематических измерений параметров, характеризующих воздействие сбросов предприятий на окружающую среду; передача полученной информации в Витебский территориальный центр локального мониторинга (Витебский ТЦЛМ)

Материал и методы. Объектом исследования является территория Витебской области, где проводился локальный мониторинг сточных вод.

Основными задачами, решаемыми на основе данных анализа, являются:

- оценка степени и характера загрязненности воды;
- управление процессами очистки сточных вод;
- контроль работы сооружений на различных его этапах;
- оценка эффективности отдельных сооружений и комплекса очистки;
- выявление возможности улучшения методов очистки сточных вод;
- характер сточных вод промышленных предприятий.

Отбор проб и проведение анализов сточных вод производился согласно, утвержденному и согласованному графику с ГУ ВПЦГЭ и с областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Четыре раза в месяц производился полный физико-химический и микробиологический анализ поступающих очищенных сточных вод и реки Западная Двина выше и ниже выпуска очищенных сточных вод. Ежедневный анализ производился по сокращенной схеме, а также анализ сточных вод по сооружениям.

Результаты и их обсуждение. Главными источниками загрязнения природных вод являются предприятия черной и цветной металлургии, химической, нефтяной, газовой, угольной, целлюлозно-бумажной промышленности, сельское и коммунальное хозяйство.

Основные показатели загрязнения природных вод следующие:

- растворенный кислород (чем выше его содержание, тем лучше качество воды);
- показатель биохимического потребления кислорода (ВПК) (чем выше показатель, тем больше в воде загрязняющих веществ и, следовательно, тем хуже качество воды);
- содержание в воде микроорганизмов. Их показателем служит содержание кишечной палочки;
- содержание в воде аммония (NH_4), нитратов (NO_3), нитритов (NO_2), нефти и нефтепродуктов, фенолов, синтетических поверхностно-активных веществ (СПАВ), тяжелых металлов.

За качеством сбрасываемых стоков промышленных предприятий в систему канализации установлен лабораторный контроль. Разработаны и приняты горисполкомом «Условия приема

производственных, сточных вод в горканализацию» и временные предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ, сбрасываемых в городские канализационные сети по 32 показателям. В городе работает 33 локальных очистных сооружений, 2 в стадии проектирования. За последние 5 лет качество сбрасываемых стоков улучшилось: снизилось количество взвешенных веществ, БПК, соли тяжелых металлов, нефтепродуктов. Ежемесячно контролируется около 25 предприятий, всего на контроле более 130 предприятий и организаций. Администрацией ПО «Витязь», вагонного и локомотивного депо, АТП № 5, АТП № 4 проводятся работы по усовершенствованию работы локальной очистки. Сильными загрязнителями являются ПТФ «Футра», «Витебскдрев».

Основанием для организации локального мониторинга окружающей среды на предприятии является постановление Совета Министров Республики Беларусь от 8 февраля 1999 года. Локальный мониторинг сточных вод очистных сооружений УП «Витебскводоканал» проводится с 2002 года.

Локальный мониторинг на предприятии проводится в несколько этапов:

1. Освоение основных принципов, создание системы управления, нормативной базы, категорирование объектов, организация процедур сбора и передачи сведений.
2. Расширение номенклатуры объектов и контролируемых параметров, совершенствование материально-технической базы и организации оперативного информирования Витебского ТЦЛМ.
3. Осуществление внедрения системы автоматизированного накопления, компьютерной обработки и передачи результатов мониторинга, увеличение периодичности измерения контролируемых параметров.

Структурные элементы локального мониторинга на предприятии УП «Витебскводоканал»:

- система управления локального мониторинга на предприятии;
- субъекты локального мониторинга;
- нормативная база локального мониторинга;
- объекты локального мониторинга;
- контролируемые параметры объектов локального мониторинга;
- система документации результатов локального мониторинга;
- система взаимодействия и передачи сведений территориальному центру локального мониторинга.

Проводится также мониторинг почвенно-грунтовых вод наблюдательных скважин иловых площадок. Отбор проб из наблюдательных скважин производится не реже одного раза в квартал по показателям, регламентированным в нормативных документах. Все процедуры отбора проб строго документированы, заносятся в акт отбора проб и сведения о месте отбора проб указываются на этикетке и прикрепляются к емкости. Результаты испытаний заносятся в протокол или на магнитные носители и отправляются в Витебский ТЦЛМ.

Заключение. Таким образом, локальный мониторинг сточных вод окружающей среды Витебской области проводится в несколько этапов. Его задачами является: организация наблюдений за сточными и поверхностными водами; проведение систематических измерений параметров, характеризующих воздействие сбросов предприятий на окружающую среду; передаче полученной информации в Витебский территориальный центр локального мониторинга.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЦИТОТОКСИЧНОСТИ ГЕПАТОТРОПНЫХ ПРЕПАРАТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КУЛЬТУРЫ ГЕПАТОЦИТОВ

*Е.О. Данченко
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Под цитотоксичностью понимают появление патологических изменений в клетках при действии физических, химических (в том числе лекарственных препаратов) и биологических агентов. В зависимости от силы и мишени воздействия возможна широкая гамма изменений, ограниченная с одной стороны цитостатическим эффектом, нарушающим прохождение клетки по клеточному циклу, а с другой стороны – цитотоксическим эффектом, ведущим клетку к гибели.