

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД МОЗЫРСКОГО РАЙОНА ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Падуто Ю.М.,

студентка 3 курса УО «ГГУ им. Ф. Скорины», г. Гомель, Республика Беларусь

Научный руководитель – Осипенко Г.Л., ассистент

В результате хозяйственной деятельности пресные подземные воды зоны активного водообмена Мозырского района подверглись антропогенному воздействию, что нашло выражение в их поверхностном загрязнении. Наибольшему загрязнению в районе подвержены грунтовые воды, залегающие первыми от поверхности и первыми от поверхности и первыми принимающие любые загрязнения, проникающие через почву и зону аэрации. Более высокая степень загрязнения подземных вод наблюдается на участках, расположенных вблизи источников загрязнения или в зоне их влияния [1]. По условиям природной защищенности от загрязнений как грунтовых, так и первого от поверхности напорного горизонта межпластовых вод территория района относится к категориям незащищенности или же условно защищенной, что способствует поверхностному загрязнению подземных вод. Наиболее устойчивым во времени и опасным является химическое загрязнение. В зависимости от его интенсивности грунтовые воды района подразделены на участки с низкой, средней, периодически высокой и высокой степенью загрязнения.

К участкам с *низкой степенью загрязнения* вод отнесены лесные массивы, занимающие около 60% территории района. Здесь отсутствуют источники загрязнения и хозяйственная деятельность сведена к минимуму. Химический состав грунтовых вод и их минерализация на этих участках близки к естественному фону.

Средняя степень загрязнения грунтовых вод установлена на большей части пашни, городской застройки и территории 9 сельских населенных пунктов (Боков, Бобренята, Зеленый Мох, Зеленая Буда, Матрунки, Новая Нива, Редька, Тваричевка, Щекотово). Содержание химических веществ в грунтовых водах на этих участках превышает фоновое, но ниже ПДК. Загрязняющие вещества – нитраты, хлориды, реже сульфаты.

Периодически высокая степень загрязнения грунтовых вод наблюдается на территории большинства населенных пунктов и индивидуальной застройки города. Для этих участков характерно значительное изменение количества загрязняющих веществ в грунтовых водах. Интенсивность загрязнения обусловлена состоянием сельских подворий, сроками внесения удобрений на приусадебных участках, степенью благоустройства ферм, навозохранилищ, направлением грунтовых вод. К высокой степени загрязнения отнесены территории 19 сельских населенных пунктов. Основными источниками загрязнения подземных вод в населенных пунктах являются животноводческие фермы и комплексы, неблагоустроенные навозохранилища, хозяйственные дворы сельских жителей, выгребные ямы, а также ненормированное и неконтролируемое внесение органических и минеральных удобрений на приусадебных участках, дачах и в садово-огороднических товариществах. Преобладающий вид химического загрязнения – нитратный. В местах сооружения глубоких поисковых скважин на нефть, а их в районе пробурено около 31, также наблюдается высокая степень загрязнения подземных вод. По данным Мозырской горрайинспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды участки буровых работ на нефть рекультивированы. Но существующая технология сооружения нефтяных скважин предусматривает складирование вех отходов бурения в амбарах. Это приводит к тому, что амбары являются постоянными источниками загрязнения подземных вод.

Потенциальную экологическую опасность для подземной гидросферы представляет участок добычи солевого комбината. Принятая технология добычи соли выщелачиванием естественных залежей на большой глубине предусматривает повышенные требования к геометрической форме каверн и размерам целиков между ними. В результате обрушения целиков соли после окончания эксплуатации месторождений возможен самоизлив крепких рассолов хлоридно-натриевого состава а дневную поверхность с последующим загрязнением подземных вод [2].

Поверхностное химическое загрязнение пресных межпластовых вод в районе носит эпизодический характер. Нитратное загрязнение в 3-40 раз ниже ПДК установлено в от-

дельных местах (д.Барборов, Б.Зимовищи, Васьковка, Заболотье, Козенки, Криничное, Матрунки, Нагорное, Новика, Рудня Михалковская, Скрыгалов, Сосновый, Староселье, Тваричевка). Содержание хлоридов при этом, за редким исключением, соответствует естественному фону, что свидетельствует о начальной стадии загрязнения межпластовых вод. Из микрокомпонентов наблюдается повышенное содержание марганца (0,1-0,48 мг/дм³), а также свинца (0,03-0,92 мг/дм³) в д.Белая Васьковка, Жаховичи, Козенки, Криничное, Скрыгалов, Тваричевка, Хомички. Водозаборные скважины в этих населенных пунктах расположены вблизи животноводческих комплексов.

Изменение экологического состояния пресных вод подземных вод в районе будет зависеть от полноты выполнения намеченных природоохранных мероприятий. Если допустить, что никаких природоохранных мер в районе приниматься не будет, то процесс ухудшения качества подземной гидросферы в отдельных местах будет продолжаться. Выполнение намеченных мероприятий обеспечит сведение к минимуму, а в некоторых случаях к прекращению поступления поверхностных загрязнений в подземные воды. В результате будут преобладать процессы самоочищения подземных вод, а накопленные избытки химических веществ пойдут на убыль. Качество подземных вод через 5-10 лет достигнет естественного фона [3].

Литература:

1. Войтов, И.В. Экологические проблемы Полесья и основные направления их решения [Текст]: учебное пособие / И.В. Войтов.- Минск, 1998. – 88 с
2. Калинин, М.Ю. Водные ресурсы Белорусского Полесья: использование и охрана [Текст]. – Минск, 2004. – 96 с.
3. Калинин, М.Ю. Мониторинг, использование и управление водными ресурсами бассейна реки Припять [Текст]: учебное пособие / М.Ю. Калинин. – Минск: Белсэне, 2003. – 269 с.

СОСТОЯНИЕ ДРЕВОСТОЯ БЕРЕЗЫ ПОВИСЛОЙ (*B. pendula* L.) В Г. ВИТЕБСКЕ

Романенко О.В.,

студентка 5 курса УО «ВГУ им. П.М. Машерова», г. Витебск, Республика Беларусь
Научный руководитель – Лакотко А.А., ст. преподаватель

Изучение состояния древостоя по витальности в условиях урбанизированной среды проходило в городе Витебске на пяти пробных площадках. Параллельно с этим проводилась оценка состояния окружающей среды по величине флуктуирующей асимметрии листа березы повислой (*B. pendula* L.)

Цель работы: изучить состояния древостоя в различных условиях городской среды методами биоиндикации.

Задачи работы: 1. Определить жизненное состояние (витальность) деревьев на выбранных участках; 2. Провести оценку состояния окружающей среды по величине флуктуирующей асимметрии листа березы повислой.

Методы исследования: оценка состояния древостоя с использованием визуальной шкалы, индикация состояния окружающей среды по величине флуктуирующей асимметрии листа березы повислой.

В городе Витебске нами было выбрано пять исследовательских площадок с различной антропогенной нагрузкой на которых было определено видовое разнообразие древесной растительности. В первую очередь на исследуемых участках оценили состояние древостоя с помощью визуальной шкалы [1, с.41]. С помощью шкалы визуальной оценки деревьев по внешним признакам (поломанные деревья, деревья с наростами или треснувшей корой, деревья с кроной пораженной хлорозом, некрозом) были определены баллы состояния отдельных деревьев каждого вида. Коэффициент состояния древостоя в целом (K) определялся как среднее арифметическое средних баллов состояния различных деревьев на исследуемом участке:

$$K = \sum K_j / R, \text{ где}$$

K_j - коэффициент состояния j-ого вида

R - число видов деревьев