

в водных объектах и их состояние, обеспечения разработки и реализации мер по предотвращению последствий этих процессов, отводится мониторингу поверхностных и подземных вод – системе наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния водных ресурсов.

На протяжении 2012 г. мониторинг поверхностных вод на территории Республики Беларусь проводился в 301 пункте наблюдений, включая 35 трансграничных участков водотоков, расположенных вблизи государственной границы Республики Беларусь. Регулярными наблюдениями охвачен 161 водный объект, из них 87 водотоков и 74 водоема.

В поверхностных водах определяется до 60 показателей и ингредиентов: элементы основного химического состава, взвешенные и органические вещества, биогенные компоненты (соединения азота, фосфора, железа, кремния), основные загрязняющие вещества (нефтепродукты, фенолы, СПАВ, цианиды), тяжелые металлы, пестициды.

Для проведения мониторинга подземных вод имеется 856 наблюдательных скважин, из них мониторинг за естественным режимом подземных вод осуществляют на 361 наблюдательной скважине, за нарушенным режимом – на 495 наблюдательных скважинах.

Определение конкретного списка специфических загрязняющих веществ для каждого пункта наблюдения проводится на основе информации о качественном составе и объеме загрязняющих веществ, поступающих в водный объект. Для получения комплексной оценки состояния поверхностных вод гидрохимические наблюдения проводятся совместно с гидробиологическими.

А. Е. Пожарицкая
Науч. рук. Т. А. Мележ,
ассистент

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ТЕХНОГЕННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ г. ГОМЕЛЯ

На территории города Гомеля ведётся активная инженерно-геологическая деятельность. Рельеф города преимущественно равнинный, городское строительство ведётся в основном в припойменной части реки Сож в южной, юго-восточной и северо-восточной части города. Под основание инженерных сооружений используются техногенные, главным образом, намывные грунты. Целью настоящей работы является изучение физических свойств намывных грунтов.

Намывные грунты – уложенные способами гидромеханизации горные породы, почвы, полезные ископаемые, а также твердые отходы производств и хозяйств. Образуются при отложении частиц исходного грунта из гидросмеси.

Намывные техногенные грунты целенаправленно создаются в результате инженерно-строительной деятельности человека в понижениях рельефа при подготовке территории к строительству, как намывные сооружения из грунтовых материалов, как запасы строительного материала для устройства насыпей при последующем освоении территории. Физико-механические свойства намывных песчаных грунтов формируются в результате их уплотнения и упрочнения во времени и определяются составом и строением намывного материала.

Проведя ряд лабораторных исследований, и проведя сравнительный анализ физических свойств техногенных отложений города Гомеля (техногенный грунт отобран на территории 104-ого и 5-ого микрорайонов) были получены следующие результаты:

– гранулометрический состав: преобладают фракции с размерностью 0,5–0,1 мм (песок средне- и мелкозернистый);

– минералогический состав: около 90 % минеральных зерен – кварц, 10 % – полевые шпаты, роговая обманка и органическое вещество;

– пористость и угол естественного откоса – значения в пределах стандартов (различия по пробам составляют 1–3 %, а для угла естественного откоса – 1–5°).

Таким образом, отобранные пробы грунта – техногенный грунт, используемый как основа под инженерные сооружения города Гомеля намыт гидротехническим способом из реки Сож.

Е. А. Пудакова

*Науч. рук. А. С. Соколов,
ассистент*

ОЦЕНКА ТРАНСФОРМАЦИИ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Целью работы было оценить степень трансформации природной среды Гомельской области в разрезе административных районов. Основанием для оценки была информация о распределении земель районов по категориям по данным земельного кадастра. Использовались показатели:

– коэффициент относительной напряжённости эколого-хозяйственного баланса (Ко), показывающий отношение площадей земель с высокой, очень высокой и высшей нагрузкой к площадям земель с очень низкой, низкой и средней нагрузкой;

– коэффициент абсолютной напряжённости эколого-хозяйственного баланса (Ка), показывающий отношение площадей земель с высшей нагрузкой к площадям земель с очень низкой нагрузкой;

– коэффициент естественной защищённости (Кез), учитывающий площадь земель со средо- и ресурсстабилизирующими функциями;

– геоэкологический коэффициент (Кг), показывающий отношение площади ненарушенных (коренных) геосистем на той или иной территории предельно допустимой площади ненарушенных геосистем в данной природной зоне.

Таблица – Показатели трансформации природной среды районов

| Район | Ко | Ка | Кез | Кг | Район | Ко | Ка | Кез | Кг |
|------------------|------|------|------|-----|---------------|------|------|------|-----|
| Брагинский | 0,22 | 0,39 | 0,72 | 1,7 | Лельчицкий | 0,12 | 0,22 | 0,76 | 2,3 |
| Буда-Кошелёвский | 0,79 | 0,69 | 0,57 | 0,9 | Лоевский | 0,38 | 0,29 | 0,65 | 1,3 |
| | | | | | Мозырский | 0,31 | 0,71 | 0,67 | 1,8 |
| Ветковский | 0,34 | 0,22 | 0,69 | 1,6 | Наровлянский | 0,13 | 0,22 | 0,76 | 2,4 |
| Гомельский | 0,52 | 0,78 | 0,60 | 1,3 | Октябрьский | 0,31 | 0,10 | 0,72 | 1,9 |
| Добрушский | 0,74 | 0,50 | 0,60 | 0,9 | Петриковский | 0,22 | 0,41 | 0,69 | 1,9 |
| Ельский | 0,25 | 0,44 | 0,69 | 1,9 | Речицкий | 0,36 | 0,59 | 0,65 | 1,5 |
| Житковичский | 0,16 | 0,19 | 0,74 | 1,9 | Рогачевский | 0,65 | 0,90 | 0,59 | 1,2 |
| Жлобинский | 0,53 | 0,36 | 0,63 | 1,1 | Светлогорский | 0,30 | 0,87 | 0,65 | 1,8 |
| Калинковичский | 0,28 | 0,73 | 0,65 | 1,7 | Хойникский | 0,15 | 0,38 | 0,72 | 2,2 |
| Кормянский | 0,66 | 0,26 | 0,62 | 1,1 | Чечерский | 0,33 | 0,27 | 0,68 | 1,7 |

Расчёты показали, что к группе районов с наиболее трансформированной природной средой относятся Буда-Кошелёвский, Добрушский, Кормянский, Рогачёвский районы; с наименее трансформированной – Лельчицкий, Наровлянский, Хойникский и Житковичский районы.