**Мониторинг грунтовых вод**

Проектной документацией на строительство полигона, разработанной в 2007 году ОАО «Западный проектно-изыскательский институт «Запводпроект», предусмотрено обустройство 4-х наблюдательных скважин грунтовых вод: 2 скважины на днепровско-московском водоносном горизонте (1 скважина выше полигона по потоку грунтовых вод и 1 скважина – ниже полигона) и 2 скважины на меловом водоносном горизонте питьевого качества (глубина скважин 100 метров) с аналогичным расположением выше и ниже потока грунтовых вод.

Для оценки возможного влияния полигона на грунтовые воды и состояние вод производится сравнительный анализ качества воды в скважине выше по течению грунтовых вод с наблюдательной скважиной ниже по течению грунтовых вод.

Перечень наблюдаемых показателей загрязняющих веществ в грунтовых водах (столбец 3) определён в соответствии СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Предельно допустимые концентрации (ПДК) определены как для питьевых вод в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (столбец 4).

Мониторинг подземных вод ГП КО «ЕСОО» осуществляется в соответствии с разработанной и утвержденной «Программой (план) производственного контроля за состоянием поземных и поверхностных водных объектов, атмосферного воздуха, почв, уровней шума в зоне возможного неблагоприятного влияния полигона» один раз в полугодие. Отбор проб осуществлялся аккредитованной лабораторией.

Анализ данных по содержанию загрязняющих веществ в подземных водах в районе полигона в 2024 году приведен в таблице. Для сравнения приведены результаты лабораторных исследований, проведенные в рамках контрольно-надзорных мероприятий Управления Росприроднадзора на полигоне Барсуковка (столбцы 9-12).

Результаты анализа показывают:

* превышение ПДК по показателю железо обусловлено повышенным содержанием железа в подземных водах природного характера на всей территории Калининградской области;
* превышение ПДК по иным показателям (фенолы, марганец) наблюдаются только в фоновых скважинах, где влияние полигона исключено;
* содержание загрязняющих веществ менее предела обнаружения методик исследований для большинства показателей, их значения приняты по нижнему порогу обнаружения;
* по большинству показателей (аммиак, хлориды, кадмий, свинец, СПАВ) превышений ПДК не наблюдается;
* химический состав подземных вод нестабилен, так как он в наибольшей степени подвержен внешним воздействиям (атмосферные осадки, смешивание водоносных горизонтов, поверхностные воды, процессы испарения, климатические условия и пр.).

16.09.2024 проведены дополнительные отборы проб грунтовых вод при участии общественников. Результаты исследований приведены в таблице (столбцы 13, 14). Отбор проб производился из 2-х наблюдательных скважин выше и ниже полигона по потоку грунтовых вод днепровско-московского водоносного горизонта (глубина скважин 30 метров), как наиболее подверженного влиянию полигона.

Согласно анализу результатов лабораторных исследований воздействие полигона на грунтовые воды не выявлено.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Нормативный документ | Определяемые показатели | ПДК, мг/дм3 (для питьевого водоснабжения) | **2024 год** | | | | | | | | | |
| скважина № 1 **выше** | скважина № 4 **выше** (водоносный горизонт 100 м) | скважина № 2 **ниже** | скважина № 3 **ниже** (водоносный горизонт 100 м) | скважина № 1 **выше** | скважина № 4 **выше** (водоносный горизонт 100 м) | скважина № 2 **ниже** | скважина № 3 **ниже** (водоносный горизонт 100 м) | скважина № 1 **выше** | скважина № 2 **ниже** |
| В рамках проверки РПН (отбор проб 17.05.2024) | | | | Протоколы № 234гв-073-2-24 от 05.07.2024, №61-2024-Впр от 28.06.2024, № ПИ-198-2024-1 от 01.07.2024, № 3586 от 26.06.2024 | | | | Протоколы испытаний  №1490 от 27.09.2024,  №1490/1 от 27.09.2024  (дополнительный отбор проб от 16.09.2024 с общественниками) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 1 | СанПиН 2.1.3684-21 | Аммиак | 1,5 | 0,6 | менее 0,1 | 0,112 | 0,27 | менее 0,3 | менее 0,3 | менее 0,3 | менее 0,3 | 0,33 | 0,62 |
| 2 | СанПиН 2.1.3684-21 | Хлориды | 350 | 8,8 | 19,2 | 5,3 | 7,1 | 11 | 10,3 | 19 | менее 10 | 15 | 32 |
| 3 | СанПиН 2.1.3684-21 | Железо | 0,3 | 0,094 | 0,095 | 0,073 | 0,089 | 8,6 | 2,3 | 0,27 | 0,31 | 1,7 | 0,46 |
| 4 | СанПиН 2.1.3684-21 | Кадмий | 0,001 | 0,00018 | менее 0,0001 | менее 0,0001 | менее 0,0001 | менее 0,0005 | менее 0,0005 | менее 0,0005 | менее 0,0005 | менее 0,0002 | менее 0,0002 |
| 5 | СанПиН 2.1.3684-21 | Свинец | 0,01 | менее 0,003 | менее 0,003 | менее 0,003 | менее 0,003 | менее 0,005 | менее 0,005 | менее 0,005 | менее 0,005 | 0,01 | 0,0059 |
| 6 | СанПиН 2.1.3684-21 | Нефтепродукты | 0,1 | 0,045 | менее 0,04 | менее 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,218 | менее 0,04 | 0,06 | 0,021 | 0,076 |
| 7 | СанПиН 2.1.3684-21 | Фенолы | 0,001 | 0,0015 | менее 0,0005 | 0,0007 | 0,001 | менее 0,0005 | менее 0,0005 | 0,001 | 0,0009 | менее 0,0005 | менее 0,0005 |
| 8 | СанПиН 2.1.3684-21 | АПАВ (СПАВ) | 0,5 | менее 0,025 | менее 0,025 | менее 0,025 | менее 0,025 | 0,012 | менее 0,01 | менее 0,01 | менее 0,01 | 0,12 | менее 0,1 |
| 9 | СанПиН 2.1.3684-22 | Марганец | 0,1 | 0,157 | 0,015 | 0,0018 | 0,093 | 0,15 | 0,25 | 0,012 | менее 0,005 | 0,079 | 0,085 |