ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СТАНЦИЯ АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ «ТУВИНСКАЯ»

ФГБУ ГСАС «Тувинская».

**Отчет за I квартал 2022 г.**

количественного химического анализа снежного покрова в контрольных точках на территории заброшенных карьеров и подземных выработок бывшего ртутноперерабатывающего предприятия «Терлиг-Хая» в муниципальном районе «Кызылский кожуун Республики Тыва»

г. Кызыл – 2022 год.

**Экологический мониторинг объектов размещения отходов.**

Нерациональное природопользование, загрязнение и деградация компонентов окружающей среды в результате хозяйственной деятельности, выводят проблему охраны почв, водных объектов в число основных. Полигоны захоронения отходов являются одним из наиболее существенных факторов антропогенного воздействия на окружающую среду. Объекты размещения отходов (ОРО) представляют собой сложные техногенные образования, в пределах которых сконцентрированы различные по генезису и составу вещества. Выбор местоположения ОРО долгое время происходил без учета экологической устойчивости территории и выполнения природоохранных мероприятий. Эти объекты являются как объектами захламления земель, так и источником поступления загрязняющих веществ в окружающую среду: атмосферный воздух, почвы, поверхностные и грунтовые воды, растительный покров. Присутствующие и вновь образующиеся вещества складированных отходов под воздействием атмосферных осадков формируют фильтрат, который вытекает из тела полигона, мигрирует, загрязняя сопредельные среды: поверхностные, грунтовые воды, почвы, растительность. При отсутствии ведения контроля за ОРО может наступить момент, когда негативные изменения в природных комплексах приобретут необратимый характер, который может принять экологический кризис. В связи с этим актуальным является организация системы мониторинга в зоне ОРО. Проведение мониторинга состояния окружающей среды на территории Республики Тыва осуществляется во исполнение:

- Постановления Правительства Республики Тыва от 28 мая 2018 г. № 280 «Об утверждении государственной программы Республики Тыва «Обращение с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами, в Республике Тыва на 2018 - 2026 годы»;

- Закон Республики Тыва от 13 декабря 2021 г. № 787-ЗРТ «О республиканском бюджете Республики Тыва на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов».

**Цель работы:** Формирование базы данных о состоянии и о загрязнении окружающей среды. Оценка изменения состояния почв, водных объектов, растительности в зоне размещения отходов и загрязнителей окружающей среды.

**Объект и состав работ.** Участок бывшего ртутноперерабатывающего предприятия «Терлиг-Хая» в муниципальном районе «Кызылский кожуун Республики Тыва». Располагается в северной части села Терлиг-Хая, в ущелье реки Баян-Кол, в 8,5 километрах по прямой от села, по дороге расстояние составляет 11 км, занимаемая площадь шахты около 18 гектаров.

В ходе мониторинга планируется изучение и анализ снежного покрова, почвенного покрова, растительного покрова, грунтовых и поверхностных вод.

По расположению загрязнителей определены участки где будут систематически точечно отбираться пробы на анализы. Выбор точек наблюдения установлены с учетом розы ветров, уклона местности, русла и направления рек, произрастанием леса и растений, где вероятнее всего, будет проявляться загрязнитель и будет воздействовать на окружающую среду.

**Содержание работ I квартала 2022 года.**

Анализ снежного покрова проводится с целю определения кислотности снеговой воды и содержания элементов загрязнителей, для прогнозирования возможного подкисления (подщелачивания) и загрязнения почв. Отбор проб снежного покрова проведен 2 марта 2022 года в период максимального накопления снега, перед весенним снеготаянием. С объекта мониторинга отобрано 4 образца снежного покрова. Каждый образец составляется из нескольких точечных проб. Точечные пробы отбираются с помощью пробоотборника по всей толщине снежного покрова. Толщина снежного покрова составил 13 см.

Поскольку архивных данных о фоновом состоянии и загрязнении снежного покрова отсутствуют, полученные данные анализов химического состава снежного покрова текущего года нужно использовать как фоновые показатели при интерпретации данных. Необходимы дальнейшие наблюдения за снежным покровом, для выявления и оценки изменений, происходящих в природной среде под воздействием антропогенной нагрузки.

Приложения на 2 листах: протокол испытаний снежного покрова №5.

**Испытательная лаборатория Федерального государственного бюджетного учреждения государственная станция агрохимической службы «Тувинская»**

**Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.514617, дата внесения в реестр 01.06.2015 г.**

**667010, Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Горная, д. 106-а, тел. 83942252221**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБУ ГСАС «Тувинская»-

начальник ИЛ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н. Белек

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

**ПРОТОКОЛ № 5**

от 31.03.2022г.

**Испытаний:** химического анализа снежного покрова

**Заказчик:** Министерство лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва

**Юридический адрес:** 667011,Республика Тыва, г.Кызыл, ул. Калинина, д.1 б

**Фактический адрес:** 667011,Республика Тыва, г.Кызыл, ул. Калинина, д.1 б

**Место отбора образца:** Республика Тыва, Кызылский район, территория заброшенных карьеров и подземных выработок бывшего ртутноперерабатывающего предприятия «Терлиг-Хая»

**Отбор произвел:** специалисты ФГБУ ГСАС «Тувинская»

**Дата проведения испытаний:** 10.03.2022 г. – 28.03.2022 г.

**Условия проведения испытаний:** температура 22-23оС, влажность 65-70 %

**Сведения о средствах измерения:** Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Измеряемый**  **показатель** | **Наименование СИ (ИО), тип, марка, заводской номер** | **Дата поверки (аттестации), номер свидетельства (аттестата)** |
| Водородный показатель (рН) | рН-метр, иономер  ИТАН, Заводской № 028 | Св-тво № С-АШ/14-10-2021/102028902  от 14.10.2021г. до 13.10.2022г. |
| Сульфат и нитрат ионы | Спектрофотометр СФ-2000, Заводской № 190088 | Св-тво № С-АШ/09-12-  2021 / 117495087  от 09.12.2021г. до 08.12.2022 г. |
| Железо, свинец, кадмий, марганец, никель, медь, кобальт, кадмий | Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2мт», Заводской № 189 | Св-тво № С-АШ/09-12-2021/117495086  от 09.12.2021г. до 08.12.2022г. |

**Сведения о нормативной документации:** Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Измеряемый показатель** | **Единицы измерений** | **НД на методы испытаний** |
| рН | ед рН | РД 52.04.186-89 (п.4.5.2) Руководство по контролю загрязнения атмосферы |
| Хлорид - ионы | мг/дм3 | РД 52.04.186-89 (п.4.5.7) Руководство по контролю загрязнения атмосферы |
| Сульфат - ионы | мг/дм3 | РД 52.04.186-89 (п.4.5.4) Руководство по контролю загрязнения атмосферы |
| Нитрат - ионы | мг/дм3 | РД 52.04.186-89 (п.4.5.5) Руководство по контролю загрязнения атмосферы |
| Гидрокарбонат - ионы | мг/дм3 | РД 52.04.186-89 (п.4.5.8) Руководство по контролю загрязнения атмосферы |

продолжение таблицы 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Измеряемый показатель** | **Единицы измерений** | **НД на методы испытаний** |
| Железо, свинец, кадмий, марганец, никель, медь, кобальт, кадмий | мкг/дм3 | РД 52.04.186-89 (п.4.5.12) Руководство по контролю загрязнения атмосферы |

**Результаты испытаний**

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Место отбора образца** | **рН, ед. рН** | **Нитрат-ионы, мг/дм3** | **Хлорид-ионы, мг/дм3** | **Гидро-карбонат- ионы, мг/дм3** | **Сульфат-ионы мг/дм3** |
| 1 | Проба № 1 | 8,0 ± 0,8 | 7,1 ± 0,7 | 23,1 ± 2,3 | 73,2 ± 7,3 | < 20,0 |
| 2 | Проба № 2 | 8,1 ± 0,8 | 8,6 ± 0,8 | 44,8 ± 4,5 | 86,4 ± 8,6 | < 20,0 |
| 3 | Проба № 3 | 7,7 ± 0,7 | 13,3 ± 1,3 | 17,0 ± 1,7 | 73,2 ± 7,3 | < 20,0 |
| 4 | Проба № 4 | 7,6± 0,7 | 14,9 ± 1,5 | 14,2 ± 1,4 | 97,6 ± 9,7 | < 20,0 |

**Результаты испытаний**

Таблица 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Место отбора образца** | **Fe** | **Pb** | **Mn** | **Ni** | **Cu** | **Co** | **Cd** |
| **Содержание в мкг/дм3** | | | | | | |
| 1 | Проба № 1 | > 50 | 13 ± 1 | 10 ± 1 | 2,2 ± 0,2 | 22 ± 2 | < 1 | < 0,5 |
| 2 | Проба № 2 | 34 ± 3 | 20 ± 2 | 15 ± 1 | 3,1 ± 0,3 | 20 ± 2 | < 1 | < 0,5 |
| 3 | Проба № 3 | 37 ± 3 | 12 ± 1 | 10 ± 1 | 2,8 ± 0,3 | 25 ± 2 | < 1 | < 0,5 |
| 4 | Проба № 4 | 19 ± 2 | 18 ± 2 | 11 ± 1 | 1,2 ± 0,1 | 20 ± 2 | < 1 | < 0,5 |

Ответственный за составление протокола: А.О.Оксюлюк

*Конец протокола*