

Итоги экологического мониторинга на инвестиционном блоке «Узбекистон Мустакиллиги» в 2021 году

РАЗДЕЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
1	ВВЕДЕНИЕ
2	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
3	ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
4	РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ
4.1	МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА
4.2	МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД
4.3	МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ПОЧВО-ГРУНТОВ
4.4	ЭКОЛОГО-РАДИАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ
4.5	МОНИТОРИНГ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ
4.6-4.7	ЖИВОТНЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР
5	ВЫВОДЫ

1. Введение

В соответствии с утвержденной программой экологического мониторинга согласованной с Госкомэкологии РУз в 2021 году проведены исследования по оценке воздействия на окружающую среду следующих нефтегазовых операций:

- бурение и испытание скважин на месторождении «Мустакилликнинг 25 йиллиги»;
- строительство Газоперерабатывающего завода (ГПЗ).

Объектами Экологического мониторинга являются:

- ✓ атмосферный воздух;
- ✓ поверхностные водоёмы и водотоки;
- ✓ почвы, грунты и ландшафт местности;
- ✓ радиационная обстановка;
- ✓ отходы производства и потребления;
- ✓ растительный и животный мир.

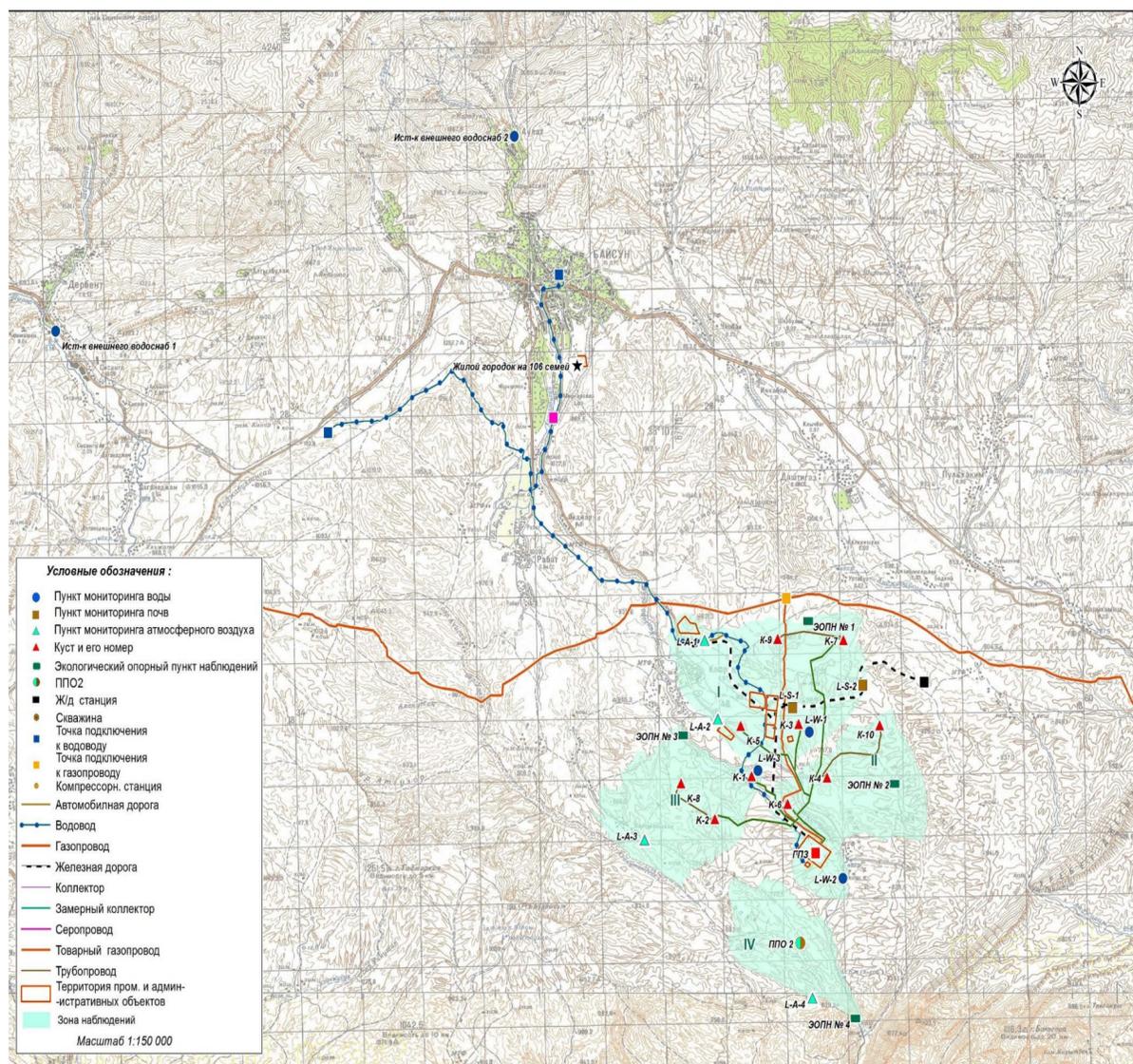
2. Цели и задачи исследований

Цель экологического мониторинга – это оценка воздействий, осуществляемых ИП ООО «SURHAN GAS CHEMICAL OPERATING COMPANY» (далее – Оператор) своей производственной деятельностью, на окружающую природную среду для принятия своевременных мер по предотвращению нарушений.

Задачами являются:

- ✓ оценка фактического состояния окружающей природной среды;
- ✓ сравнение полученной информации с данными Экологического аудита (2017-2018), проводимого до начала нефтегазовых операций;
- ✓ наблюдение за состоянием окружающей природной среды и происходящими изменениями на контрактной площади;
- ✓ прогнозная оценка влияния техногенных процессов на состояние окружающей природной среды на Контрактной площади.

3. Общие принципы экологического мониторинга



В 2021 году Оператором в рамках Экологического мониторинга продолжены исследования по оценке воздействия нефтегазовых операций (НГО) на объекты окружающей среды на Инвестиционном блоке «Узбекистон Мустакиллиги». Исследования проведены Центром специализированного аналитического контроля Госкомэкологии РУз в рамках заключенного договора в соответствии с одобренной на заседании подкомитета ПБ, ОТ и ООС и согласованной с Госкомэкологии РУз «Программой производственного экологического мониторинга за состоянием окружающей природной среды при проведении нефтегазовых операций на инвестиционном блоке «Узбекистон Мустакиллиги», осуществляемых Оператором в 2021 году».

Комплекс экологических исследований, включил в себя полевое обследование местности, растительности и животных, отбор проб почв и грунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, с соответствующими лабораторными анализами, обработкой результатов и выдачей заключений.

На карте представлены режимные станции Экоаудита 2017-2018 (ЭА 2017) точки Экомониторинга 2021г. На каждом локальном и фоновом пункте наблюдения в соответствии с Календарным графиком были отобраны пробы атмосферного воздуха, поверхностных вод, почв, а также проведены радиационные измерения.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.

4.1 Мониторинг состояния атмосферного воздуха

Исследования проводились на 4-х ЭОНП (№№1, 2, 3, 4) и 4-х локальных пунктах наблюдения (L-A-1, L-A-2, L-A-3 и L-A-4) и 10-ти кустовых площадках (К-1, К-2... К-10).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался по отношению к санитарно-гигиеническим нормативам, разработанным и утвержденным Минздравом Республики Узбекистан – СанПиН №0293-11 «Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест на территории Республики Узбекистан».

Результаты исследований состава атмосферного воздуха показали следующее.

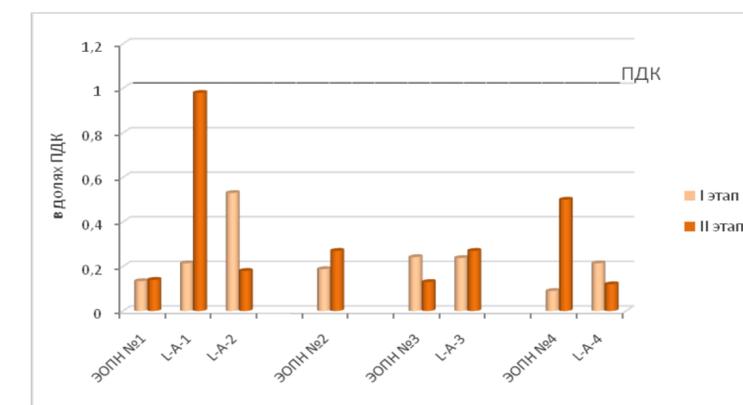
➤ Содержание в атмосферном воздухе всей обследованной территории таких загрязняющих веществ как оксид углерода, диоксид серы и диоксид азота, не было обнаружено, за исключением единичных случаев, когда содержание находилось на уровне до 0,4 ПДКм.р.;

➤ Содержание оксида углерода в атмосферном воздухе всей обследованной территории как на I, так и на II этапе наблюдений не превысило установленного уровня ПДК на втором этапе наблюдений концентрации его снизились по сравнению с предыдущим этапом и за весь находился в пределах 0,01 – 0,4 ПДКм.р.;

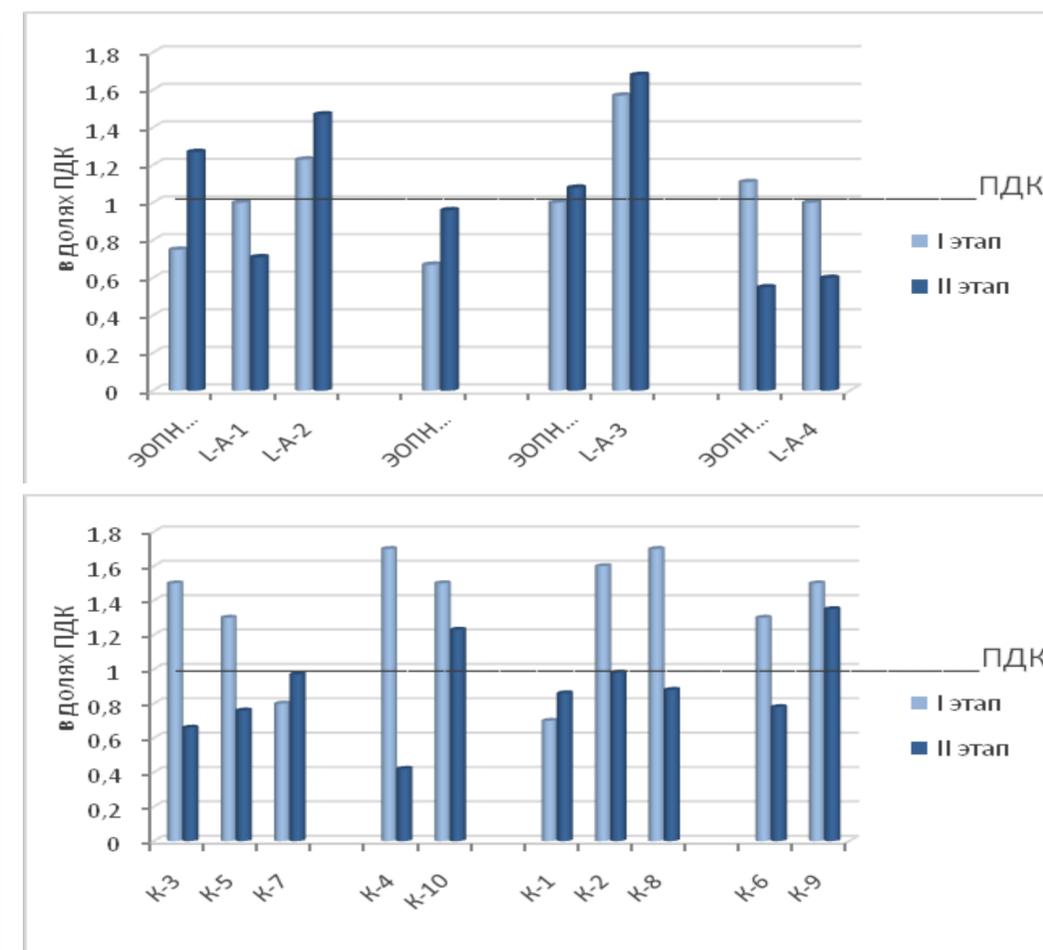
В целом вышеуказанные значения оксида углерода, диоксида серы, диоксида азота, являются ниже установленных нормативных значений и эти данные соответствуют значениям, зафиксированным на данной территории при проведении экологического аудита 2017 года и значениям экологического мониторинга прошлых лет.

➤ Содержание пыли неорганической колебалось от 0,05 до 0,9 ПДКм.р., концентрация её повышалась в зависимости от усиления порывов ветра на территории в момент исследований. Рис. 2.4.

Рис. 2.4. Содержание пыли неорганической в атмосферном воздухе обследованной территории за I и II этапы 2021 года.



- Повышенное содержание сероводорода в атмосферном воздухе обследованной территории зафиксировано только на двух локальных точках наблюдения и одном ЭОПН, на территории кустовых площадок повышенное содержание сероводорода зафиксировано только на территории К-10 и К-9, на остальной обследованной территории концентрации его снизились по сравнению с первым этапом наблюдений и фиксируются ниже установленного нормативного значения. Данные полученные в ходе проведения мониторинга атмосферного воздуха на содержание в нём сероводорода в текущем году несколько выше показателей экологического аудита 2017 года и экологического мониторинга проведённого в 2020 году, когда максимальная концентрация его фиксировалась на уровне 0,6 ПДКм.р., однако они ниже зафиксированных концентраций сероводорода при проведении экологического мониторинга в 2019 году, когда максимальная концентрация его находилась на уровне 2,0 ПДКм.р. Необходимо отметить, что указанные отклонения имеют временный характер и уровень сероводорода в атмосферном воздухе снижается (рассеивается) при завершении работ и консервации скважин.



Содержание сероводорода в атмосферном воздухе обследованной территории за I и II этапы 2021 года.

- Из углеводородов, как и в прошлые года (2017-2020гг.) в атмосферном воздухе обнаружен только метан, однако концентрации его не превышают ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).
- По результатам проведенных полевых и лабораторных исследований в летний и осенний периоды значительного влияния при проведении нефтегазовых операций на инвестиционном блоке «Узбекистон Мустакиллиги» на атмосферный воздух не отмечено.

В целом Результаты исследований показали, что уровень загрязнения атмосферного воздуха неорганической пылью, оксидом углерода, диоксидом азота и углеводорода на контрактной территории не превышает ПДК и фоновые показатели ЭА 2017г.

Вывод: Атмосферный воздух не испытывает повышенной антропогенной и техногенной нагрузки.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.

4.2 Состояния поверхностных вод

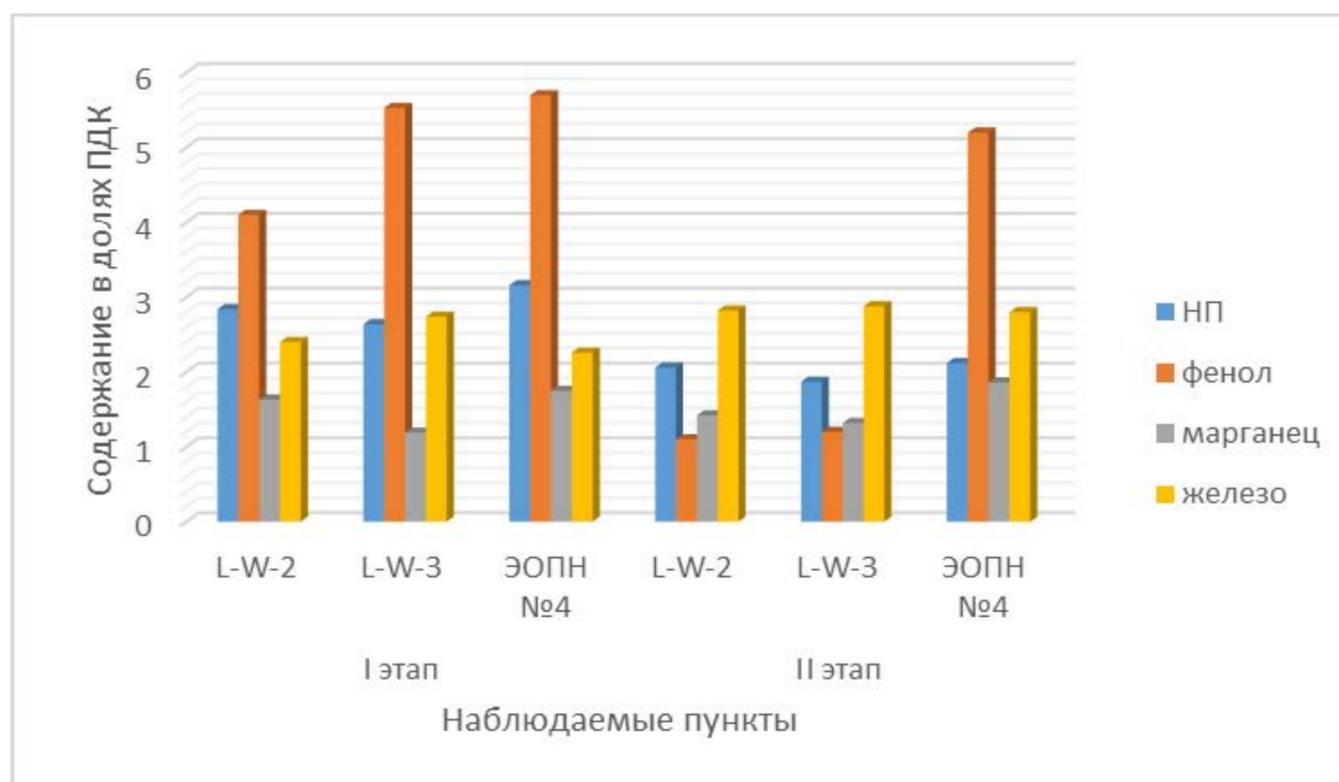


Рис.4 Динамика содержание загрязняющих веществ в поверхностных водах Хонгарансая в пределах Контрактного участка

Поверхностные водотоки на месте проведения нефтегазовых операций представлены одним водотоком – Хонгаронсай, русло которого проходит через город Бойсун и поселок Кофрун и далее, прорезая горные поднятия, поступает в долину реки Сурхандарья.

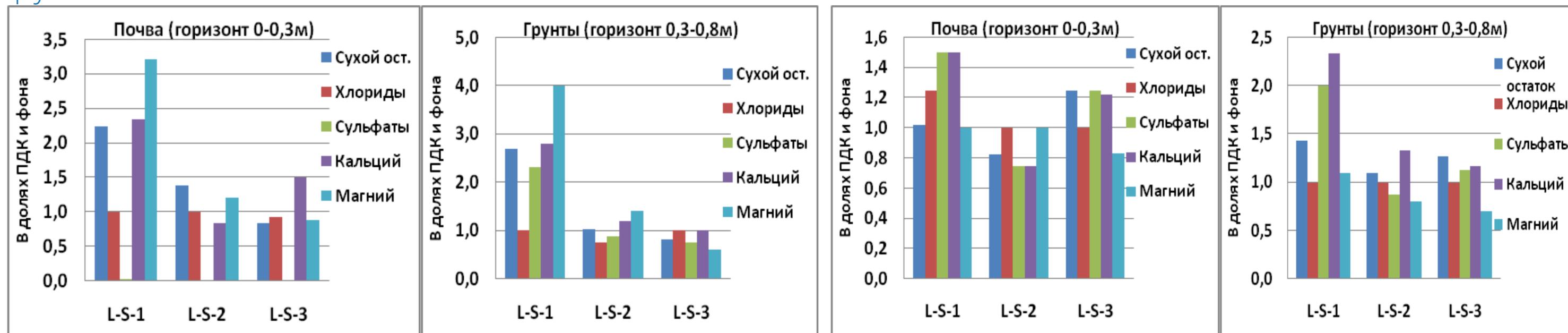
В поверхностных водах Хонгарансая в пределах Контрактного участка минерализация до 6,3-9,38 г/дм³ (I этап) и до 6,2-8,99 г/дм³ (II этап), отмечено высокое содержание взвешенных веществ, азота нитритного, ХПК, хлоридов, нефтепродуктов, фенола, сульфатов, марганца и железа. Увеличение количества солей в воде связано с поступлением по руслу соленых грунтовых природных вод и отсутствие атмосферных осадков. На Рис. 4 представлено динамика содержание загрязняющих веществ в поверхностных водах Хонгарансая в пределах Контрактного участка.

Необходимо отметить, что сброс сточных вод в поверхностные воды Хонгарансая от производственной деятельности Оператора не предусмотрено и не допускаются, поэтому водотоки Хонгарансая антропогенные воздействия со стороны строящихся объектов месторождения «Мустакилликнинг 25 йилиги» не испытывают.

4.3. Мониторинг состояния почво-грунтов.

- содержание сухого остатка водной вытяжки из почв составляет от 0,044 % до 0,864 %, из грунтов от 0,042% до 0,890%, что свидетельствует о слабом и среднем засолении почв и грунтов;
- содержание в почве локальных пунктов (около устья скважины, амбара буровых отходов и места размещения ГСМ) сульфатов выше ПДК до 16,8 раз, хлоридов, кальция, магния выше фона до 24,7 раза, 24,7раза и 15,2 раза соответственно;
- содержание в грунтах локальных пунктов сульфатов выше ПДК в 17,6 раза, хлоридов кальция, магния выше фона до 78,2 раза, 33,2 раза и 14,0 раза соответственно;
- загрязнение нефтепродуктами локальных пунктов кустовых площадок в гумусовом горизонте составило от 0,025 mg/kg до 3,540 mg/kg, в грунтах от 0,010 mg/kg до 26,440 mg/kg.

На площадке строительства ГПЗ аномальных превышений из проанализированных компонентов в почвах и грунтах не выявлено.

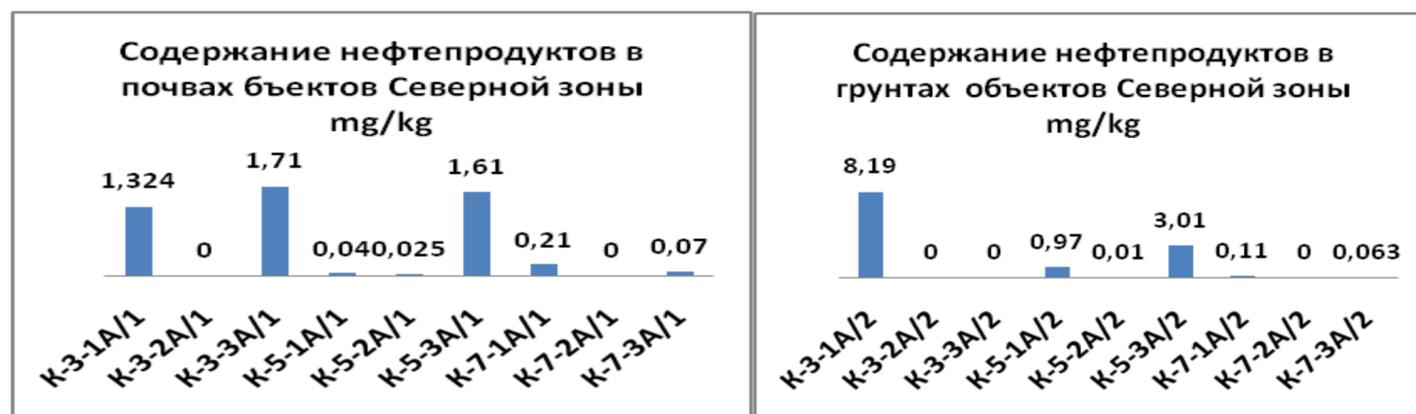


Содержание ингредиентов в почвах и грунтах на локальных станциях наблюдений (в долях ПДК для сульфатов, в долях фона для сухого остатка, хлоридов, кальция, магния) на I этапе наблюдений в 2021 году.

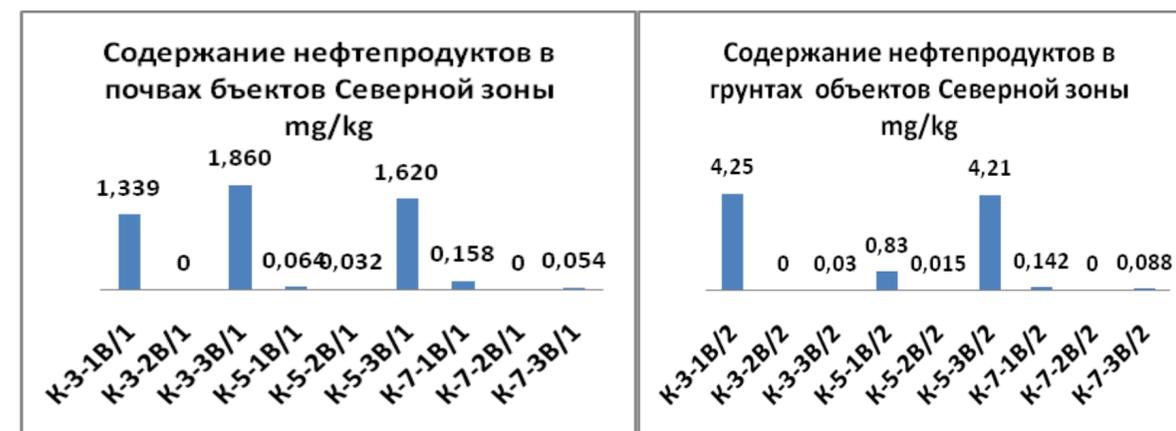
Содержание ингредиентов в почвах и грунтах на локальных станциях наблюдений (в долях ПДК для сульфатов, в долях фона для сухого остатка, хлоридов, кальция, магния) на II этапе наблюдений в 2021 году.

Между результатами содержания данных ингредиентов имеются различия и по некоторым локальным станциям в сторону увеличения. Повышенное содержание сульфатов, хлоридов кальция, магния в почвах и грунтах станций наблюдений вызвано использованием при подготовке площадок насыпных грунтов со значительным содержанием солей.

Относительно данных 2019-2020 годов солевой состав почво-грунтов также изменился в сторону увеличения. Эти изменения в содержаниях связаны также с сезонными флуктуациями компонентов, перераспределениями их между гумусовым слоем и почво-грунтами.



Содержание нефтепродуктов в почве и грунтах на локальных пунктах наблюдений Северной зоны (mg/kg) на I этапе наблюдений 2021 года.



Содержание нефтепродуктов в почве и грунтах на локальных пунктах наблюдений Северной зоны (mg/kg) на II этапе наблюдений 2021 года.

Некоторое увеличение в 2021 году содержания нефтепродуктов в почвах и грунтах кустовых площадок связано с проводимыми эксплуатационными работами, хранением бурового шлама, размещением и использованием ГСМ и определяется как техногенное.

Необходимо отметить, что вышеупомянутые антропогенные факторы будут устранены в рамках рекультивации буровой площадки после окончания буровых работ, в соответствии с проектными требованиями/решениями по строительству скважин, Регламентом обезвреживания/утилизации отходов бурения на стадии завершения (демонтаж, консервация скважины, рекультивация площадки).

Вывод: По результатам проведенных лабораторных исследований значительного влияния на состояние почв и грунтов при проведении нефтегазовых операций на Инвестиционном блоке «Узбекистон Мустакиллиги» на I и II этапах наблюдений не отмечено.

Экологический мониторинг проводился: на четырёх ЭОНП (№№1, 2, 3, 4) и трёх локальных пунктах наблюдения (L-S-1, L-S-2 и L-S-3).

В период проведения производственного экологического контроля при строительстве скважин для изучения радиационной обстановки на территории участка на 10 станциях проведены измерения МЭД внешнего гамма-излучения, а также отобраны пробы почво-грунтов из двух горизонтов (с глубины 0-30 см и 30-80 см) для определения «Суммарной удельной альфа-активности (СУАА)», а также на 7 станциях (на I этапе) и на 6 станциях (на II этапе) мониторинга отобраны пробы воды для определения содержания естественных радионуклидов ^{226}Ra , ^{222}Rn и ^{238}U . Величины МЭД внешнего гамма-излучения и СУАА на участке не превышают фоновых значений и допустимых санитарных норм.

На территории Контрактного участка на 7-ми пунктах наблюдения (I этап) и на 6-ти пунктах наблюдения (II этап) были отобраны пробы сточных вод и проведены гамма-спектрометрические исследования отобранных проб воды для определения естественных радионуклидов: валового содержания урана-238, радия-226 и радона-222 (^{226}Ra , ^{222}Rn и ^{238}U). Значения величины МЭД внешнего гамма-излучения почво-грунтов и содержания естественных радионуклидов в пробах воды соответствует требованиям СанПиН № 0193-06 (НРБ-2006).

Вывод: По итогам проведенного радиационного мониторинга ни на одной станции мониторинга превышений установленных нормативов по радиационно-экологическим показателям не наблюдалось, все радиационные параметры в водах и почво-грунтах намного ниже нормативов. Загрязнение радионуклидами водных ресурсов и почво-грунтов на территории на территории инвестиционного блока «Узбекистон Мустакиллиги» не зафиксировано.

4.5. МОНИТОРИНГ МЕСТ ВРЕМЕННОГО СБОРА ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

11

Отходы в основном связано с производством таких работ как: бурение, крепление скважины, который сопровождается образованием буровых отходов. Все образующиеся отходы бурения поступают в гидроизолированный шламовый амбар, обезвреживаются реагентами, методом отверждения с последующим захоронением в шламовом амбаре. Образование отходов производства носит временный характер - только в период строительства скважины.

Результаты визуального осмотра мест хранения и складирования отходов производства и потребления на Инвестиционном блоке «Узбекистон Мустакиллиги» показали выполнение намеченных природоохранных мероприятий в части отходов.

Состояние мест складирования при проведении нефтегазовых операций на скважинах на момент проведения ведомственного экологического мониторинга удовлетворительное.



РЕЗУЛЬТАТЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Проводился на репрезентативных площадках каждой из **4-х** экологических зон, характеризующихся однородными природными условиями, ландшафтом, источниками и степенью загрязнения.

Под экологический мониторинг объектов растительного и животного мира, для Северной зоны заложено – **6**, Восточной зоны – **2**, Западной зоны – **3**, Южной зоны – **3** репрезентативные площадки.

III-зона – Западная

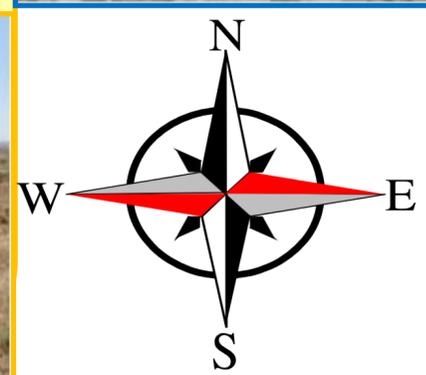
ЭОПН №3 расположен по левому борту от Хонгаронсая и до К-2.

Ландшафт представлен богарными полями и предгорной равниной расчлененной оврагами с выходами песчаника и супесчаной почвой



I-зона – Северная

ЭОПН №1 расположен на левом борту р.Хонгаронсай (Ташкуприксай) между кишлаком Кофрун и К-7 и К-3. Представлена территорией активного агроландшафта



II-зона – Восточная

ЭОПН №2 расположен в среднем течении Хонгаронсая на правом борту между К-4 и К-7. Русло сая, сухие расчлененные склоны предгорий и овраги с выходами песчаника, почва супесчаная

IV-зона – Южная

ЭОПН №4 расположен в долине нижнего течения Аланкутансая. Ландшафт представлен низкогорьем



4.6. Растительный мир

В растительном покрове обследованной территории в основном сохранился состав естественных доминантов и субдоминантов. Общее проективное покрытие – чаще 25 % (колеблется в пределах 15–45 %), что объясняется как сильным выпасом скота, так и аридными условиями территории. Повсеместно в составе растительных сообществ значительно обилие ксерофитных видов, эфемеров и сорных растений.



Куст 2
Климакоптера мясистая
(фаза цветения, 9 октября 2021)



Куст 8
Гребенщик многоветвистый

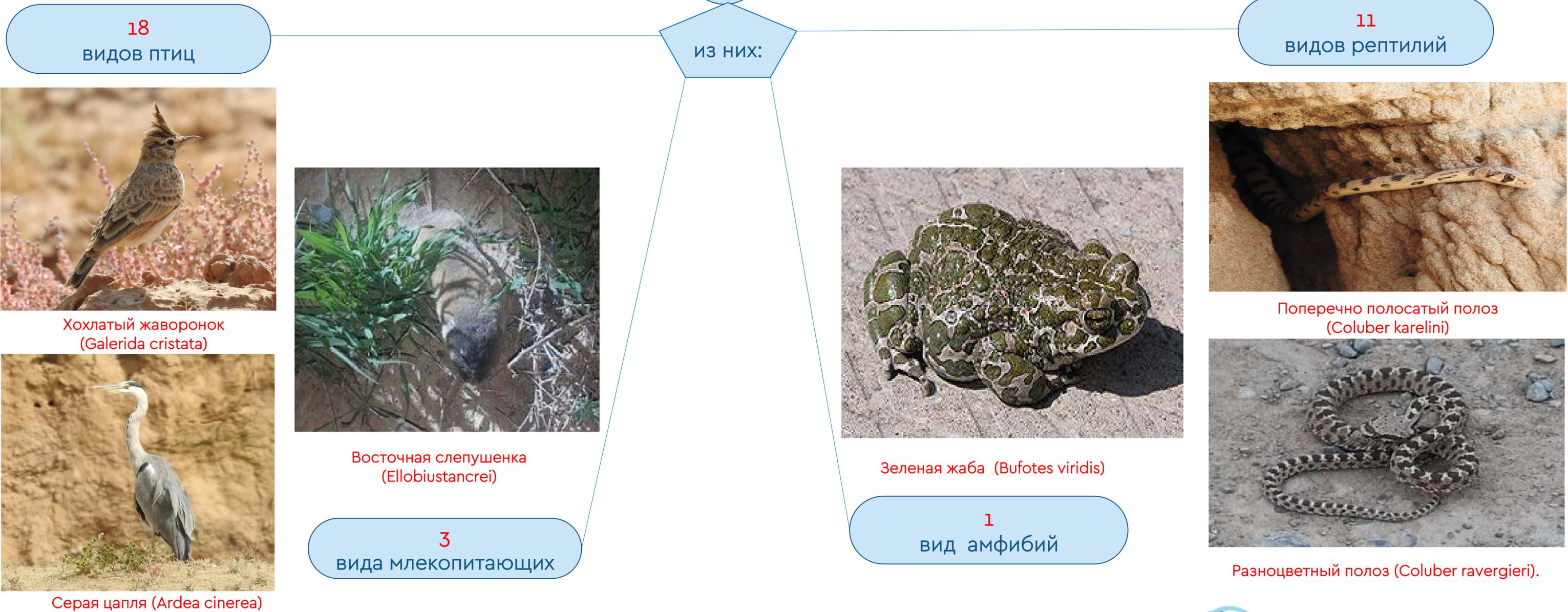
- В результате обследования было выявлено 97 видов растений. Краснокнижные виды растений на маршрутах в ходе полевых обследований не обнаружены.
- Установлено, что более 50% видового состава флоры территории связано со специфическими и ограниченными местообитаниями речных долин, каньонов и сухих оврагов с выходами песчаника.

Вывод: В целом, растительный покров обследованной территории имеет среднюю степень нарушенности и сохраняет способность к самовосстановлению.

РЕЗУЛЬТАТЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

4.7. Животный мир

По результатам экологического мониторинга и производственного экологического контроля за состоянием животного мира на территории Инвестиционного блока отмечено **33** вида.



4.7. Животный мир

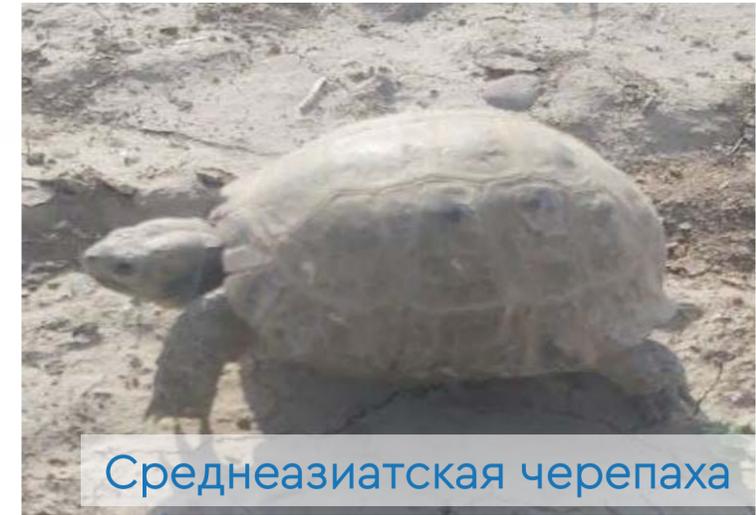
Среди них 8 видов занесенные в Красную Книгу Республики Узбекистан (2019) и списки Конвенции о международной торговле видами дикой фауны, находящимися под угрозой исчезновения (CITES): Среднеазиатская черепаха (*Testudo horsfieldi*), Серый варан (*Varanus griseus*). RDBUz, VU, IUCN:[VU], CITES I, Туркестанская агама (*Paralaudakia lehmanni*), CITES, Степная агама (*Trapelus sanguinolentus*), CITES, Стервятник (*Neophron percnopterus*), RDB Uz, EN, IUCN:[EN], CITES II, Бородач (*Gypaetus barbatus*), RDB Uz, NT, IUCN:[NT], CITES II, Белоголовый сип (*Gyps fulvus*) RDB Uz, NT, IUCN:[NT], CITES II, Курганник (*Buteo rufinus*), CITES.



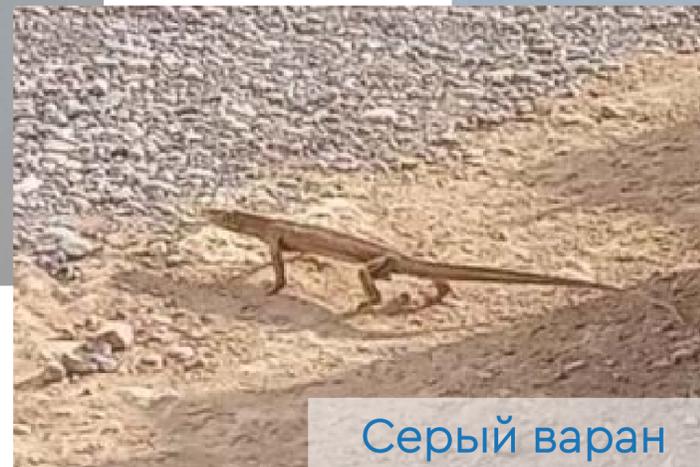
Курганник



Белоголовый сип



Среднеазиатская черепаха



Серый варан



Туркестанская агама

Летний период 2021 года отличался аномально высокой температурой и маловодностью саев и ручьев, что привело к пересыханию всех обследованных русел на всех экологических зонах мониторинга. Такая ситуация неблагоприятно сказалась на состоянии представителей животного мира. Вследствие этого на первом и втором этапах было отмечено значительно меньшее число видов в сравнении с данными итогового отчета 2020 года.

Не менее важным фактором, определяющим благополучное состояние популяций и численность видов является антропогенное и техногенное воздействие на окружающую среду. В данный период на территории Инвестиционного блока «Узбекистон Мустакиллиги», проводятся буровые и строительные работы по возведению ГПЗ, вахтового городка и других сопутствующих объектов инфраструктуры. Вследствие этого животные теряют привычные места обитания и начинают перемещаться в поисках наиболее подходящего места.

Для организации постоянного ведомственного мониторинга за состоянием животного мира на территории Инвестиционного блока «Узбекистон Мустакиллиги», Управлением ПБ, ОТ и ООС Оператора налажена система ведения листов наблюдений за объектами животного мира.

5. Выводы

Благодаря реализации природоохранных мероприятий, а также регулярному производственному экологическому контролю и мониторингу технологических процессов и объектов состояния атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв и грунтов можем отметить в 2021 году отсутствие прямого и ощутимого воздействия на окружающую среду от деятельности ИП ООО «SURHAN GAS CHEMICAL OPERATING COMPANY».

Результаты экологического мониторинга 2021 года показали, что состояние растительного и животного мира вне отведенных под строительные работы участков остается стабильным, значительного воздействия антропогенного и техногенного характера на атмосферный воздух, водную среду, почву, флору и фауну контрактных территорий не выявлено.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!