

# Итоги экологического мониторинга на инвестиционном блоке «Узбекистон Мустакиллиги» в 2022 году

РАЗДЕЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
1	ВВЕДЕНИЕ
2	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
3	ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
4	РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.
4.1	МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТРЫ
4.2	МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА
4.3	МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД
4.4	МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ПОЧВО-ГРУНТОВ
4.5	ЭКОЛОГО-РАДИАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ
4.6	МОНИТОРИНГ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ
4.7-4.8	ЖИВОТНЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР
5	ВЫВОДЫ

## 1. Введение

В соответствии с утвержденной программой экологического мониторинга согласованной с Госкомэкологии РУз в 2022 году проведены исследования по оценке воздействия на окружающую среду следующих нефтегазовых операций:

- бурение и испытание скважин на месторождении «Мустакилликнинг 25 йиллиги»;
- строительство Байсунского газоперерабатывающего завода (БГПЗ).

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.

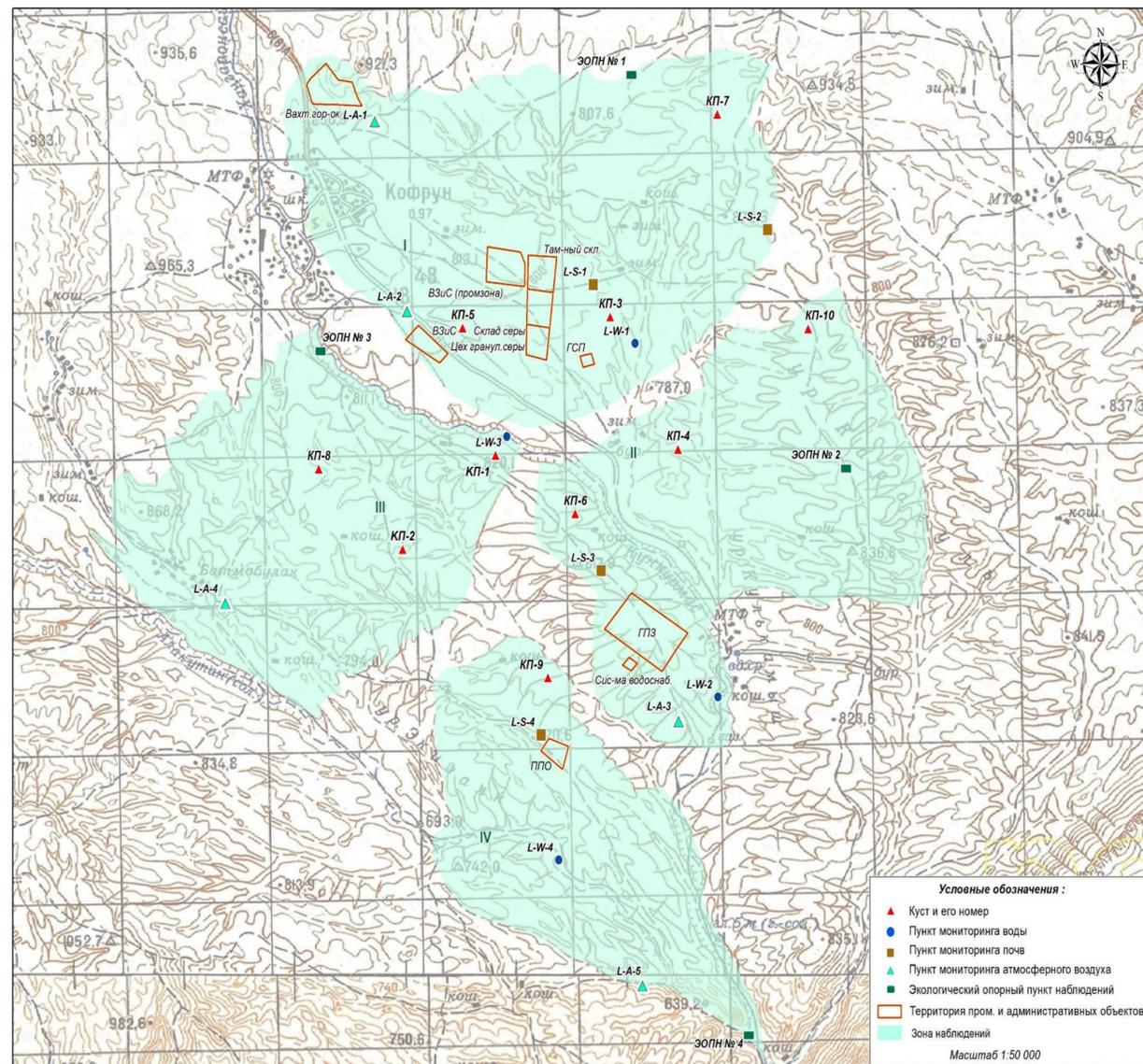
## 2. Цели и задачи исследований

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 2022 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 (ЦСАК) 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 2022 году».

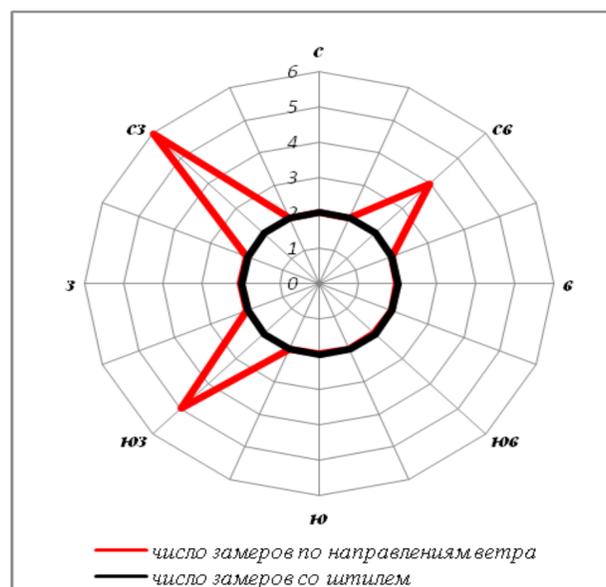
Комплекс экологических исследований, включил в себя осуществлении замеров метеопараметров территории, полевое обследование местности, растительности и животных, отбор проб почв и грунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, с соответствующими лабораторными анализами, обработкой результатов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

На карте представлены режимные станции Экоаудита 2017-2018 (ЭА 2017) точки Экомониторинга 2022г. На каждом локальном и фоновом пункте наблюдения в соответствии с Календарным графиком были осуществлены замеры метеопараметров территории, отобраны пробы атмосферного воздуха, поверхностных вод, почв, а также проведены радиационные измерения.

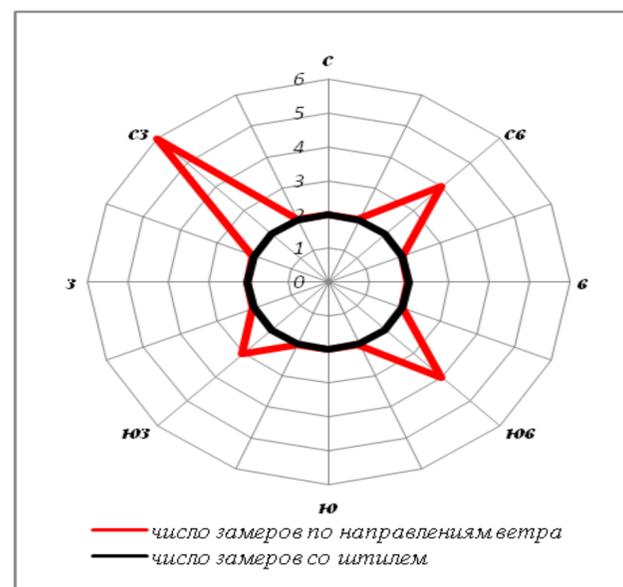
## 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.

### 4.1 Метеорологические параметры

- По результатам проведённых в весенний, летний и осенний периоды 2022 года полевых исследовательских работ и осуществлённых наблюдений за основными метеорологическими параметрами на всей обследованной территории, можно отметить, что в период исследований, как и в прошлом году, преобладали ветра северо-западных, северо-восточных и юго-западных направлений, ветра порывистые, со скоростью от 0,6 м/сек (тихий) до 6,2 м/сек. Распределение значений температуры воздуха колебалось в весенний период от 23,8°C до 36,3°C, в летний период от 28,4°C до 41,3°C, в осенний период от 18,3°C до 31,1°C, в зависимости от времени проведения замеров, в утренние и вечерние часы температура была ниже, в отличие от дневных показаний. Определяемые значения метеорологических параметров соответствуют средним климатическим показаниям весеннего, летнего и осеннего периода наблюдений обследованной территории.



Направления ветра по данным полевых исследований на I этапе наблюдений.



Направления ветра по данным полевых исследований на II этапе наблюдений.



Направления ветра по данным полевых исследований на III этапе наблюдений.



## 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.

### 4.2 Мониторинг состояния атмосферного воздуха

Исследования проводились на четырёх ЭОПН (№№1, 2, 3, 4) и пяти локальных пунктах наблюдения (L-A-1, L-A-2, L-A-3, L-A-4 и L-A-5) и 9-ти кустовых площадках (K-1, K-2, K-3, K-5, K-4, K-6, K-8, K-9, K-10 и одной скважины №1 (Когнысай)).

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, оксид и диоксид азота, как и в прошлые годы, не превышает установленных нормативных значений для этих веществ и находится на уровне 0,7 ПДКм.р. и ниже.

➤ Содержание пыли неорганической колебалось от 0,03 до 0,9 ПДКм.р., концентрация её повышалась в зависимости от усиления порывов ветра на территории в момент исследований. В целом эти данные соответствуют значениям, зафиксированным на данной территории при проведении экологического аудита и значениям экологического мониторинга прошлых лет.

➤ - содержание сероводорода в атмосферном воздухе всей обследованной территории не превысило установленных нормативов на всех этапах наблюдения в текущем году. (Рис.1.) На III этапе мониторинга концентрации его фиксируются на уровне 0,1-0,6 ПДК м.р., что составляет 0,0015 мг/м<sup>3</sup> – 0,0053 мг/м<sup>3</sup>, эти значения ниже концентраций, зафиксированных на II этапе, когда максимальное его содержание фиксировалось на уровне 0,9 ПДКм.р. (0,0072 мг/м<sup>3</sup>). В целом содержание сероводорода в атмосферном воздухе обследованной территории в текущем году несколько ниже значений прошлого года, когда максимальная его концентрация фиксировалась на уровне 1,7 ПДКм.р.

➤ Повышенное содержание сероводорода в атмосферном воздухе обследованной территории в текущем году зафиксировано только на территории трёх кустовых площадок Восточной зоны (К-4, К-6 и К-10) и одной кустовой площадке Западной зоны (К-8), концентрация его в атмосферном воздухе остальной обследованной территории ниже установленного нормативного значения. Максимальная концентрация сероводорода в текущем году фиксируется на уровне 1,4 ПДКм.р., что несколько ниже значений прошлого года, когда она составляла 1,7 ПДКм.р. Стоит отметить, что концентрация сероводорода в атмосферном воздухе на территории законсервированных скважин (при условии отсутствия скопления сточных вод, которые могут иметь повышенное содержание сероводорода) ниже установленного нормативного значения, что может свидетельствовать о том, что уровень сероводорода в атмосферном воздухе снижается (рассеивается) при завершении работ и консервации скважин. В сравнении с данными экологического аудита и экологического мониторинга 2020 года, когда максимальная концентрация сероводорода фиксировалась на уровне 0,6 ПДКм.р., данные этого года несколько выше, однако они ниже зафиксированных концентраций сероводорода при проведении экологического мониторинга в 2019 и 2021 годах, когда максимальные концентрации его находилась на уровне 2,0 ПДКм.р. и 1,7 ПДКм.р. соответственно.

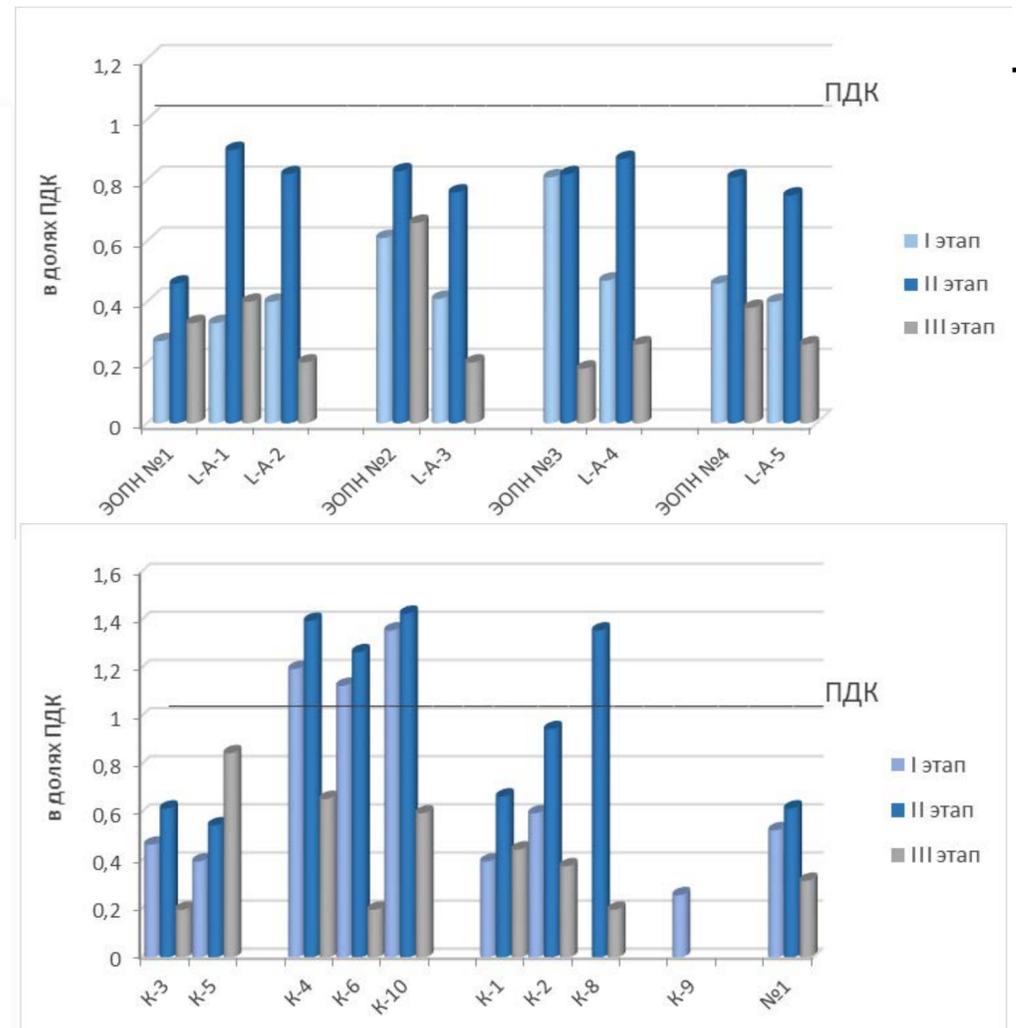


Рис. 1. Содержание сероводорода в атмосферном воздухе обследованной территории за I, II и III этапы 2022 года.

- Из углеводородов, как и в прошлые года (2017-2021гг.) в атмосферном воздухе обнаружен только метан, однако концентрации его не превышают ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).
- По результатам проведенных полевых и лабораторных исследований в весенний, летний и осенний периоды значительного влияния при проведении нефтегазовых операций на инвестиционном блоке «Узбекистон Мустакиллиги» на атмосферный воздух не отмечено.

**Вывод:** 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.

Атмосферный воздух не испытывает повышенной антропогенной и техногенной нагрузки от деятельности Оператора.

## 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.

### 4.3 Состояния поверхностных вод

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 р.Хонгаронсай в пределах Контрактного участка сохраняется высокое содержание сульфатов, хлоридов, БПК, ХПК и тяжелых металлов.

В течение наблюдаемого периода в поверхностных водах Хонгарансая содержание нефтепродуктов колебалось на уровне 0,055-1,31 mg/dm<sup>3</sup>. Максимальная концентрация нефтепродуктов выявлена на III этапе в водах L-W-2. По сравнению с I и II этапами наблюдения на III этапе на наблюдаемом створе L-W-2 нефтепродукты до 13,1 раза выше (рис.2).



Рис.2. Динамика изменения содержания нефтепродуктов в поверхностных водах р.Хонгаронсай за I, II и III этапы 2022г.



Поверхностные воды р. Хонгаронсай (L-W-1).



Поверхностные воды р. Хонгаронсай (L-W-2).

В течение наблюдаемого периода в поверхностных водах Хонгарансая содержание марганца обнаружено до 1,1 - 6,88 раза, железо – до 2,9-12,2 раза выше ПДК, максимальное содержание их отмечено на III этапе в створах - L-W-2, L-W-3 и ЭОПН-4 (рис. 3.)

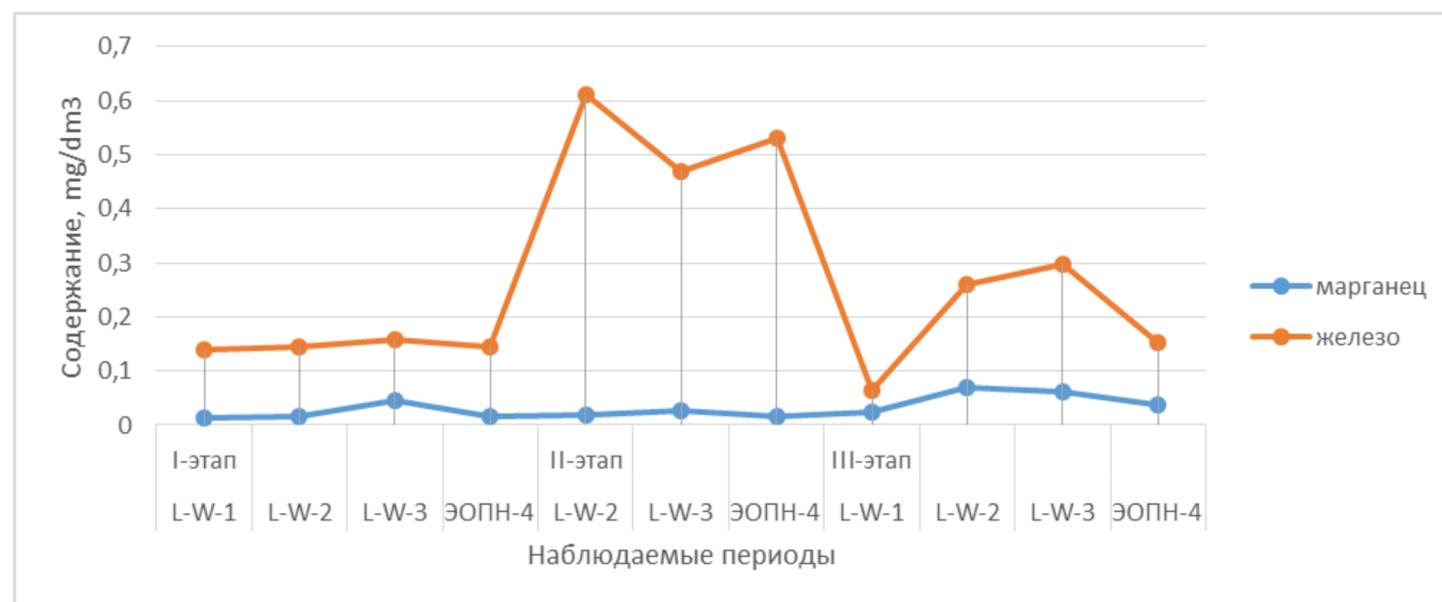


Рис. 3. Динамика изменения содержания марганца и железа в поверхностных водах р.Хонгарансая за I, II и III этапы 2022г.

В поверхностных водах сухой остаток на уровне 6,78-11,12 g/dm³ и зависит от сезона и водоносности водоема. Максимальное содержание сухого остатка отмечено на II и III этапах в створе реки ЭОПН-4 (рис. 4).



Поверхностные воды р.Хонгарансая (L-W-3).

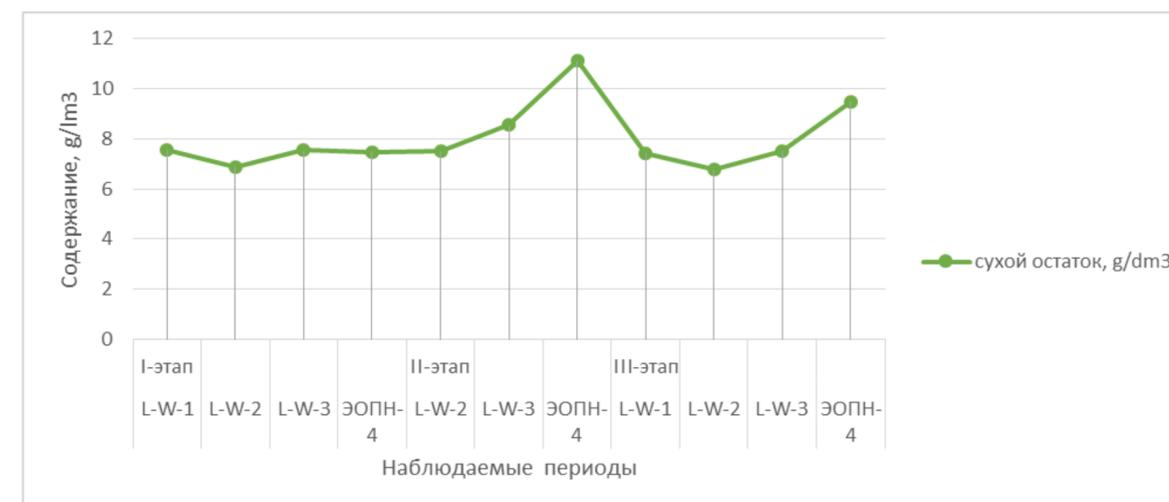


Рис.4. Динамика изменения содержания сухого остатка в поверхностных водах р.Хонгарансая за I, II и III этапы 2022г.

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

# 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.

## 4.4 Мониторинг состояния почво-грунтов.

На каждом этапе наблюдений был произведен отбор 140 проб почво-грунтов. Диагностика общего состояния почвенного покрова и грунтов, содержание в них загрязняющих веществ осуществлялась по организованной системе наблюдений.

### I этап наблюдений

В почвах и грунтах фоновых комплексных пунктов наблюдения при небольшом увеличении общего содержания солей не отмечено заметных отклонений по содержанию нефтепродуктов, хлоридов, сульфатов, кальция, магния, натрия. Результаты вполне согласуются с данными, полученными ранее (в том числе в 2021 году).

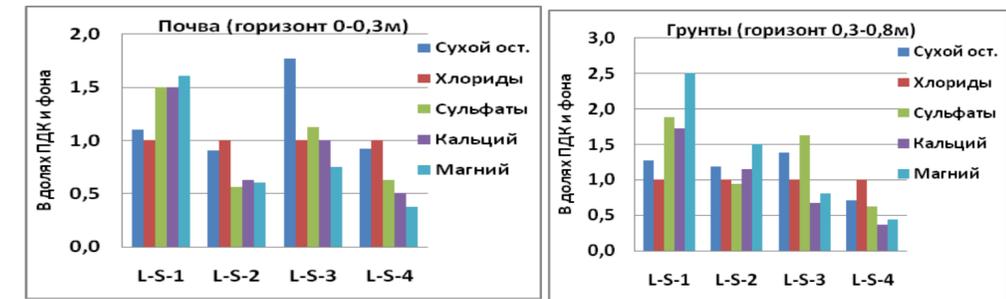
На локальных пунктах наблюдений по почве и грунтам L-S-1 и L-S-3 установлены превышение ПДК для сульфатов до 1,9 раза, превышение фоновых значений для хлоридов до 1,5 раза, кальция до 1,7 раза, магния до 2,5 раза и сопоставимые содержания нефтепродуктов.

Производственный мониторинг скважин осуществлялся в почвах и грунтах по трём локальным пунктам: около устья скважины, амбара буровых отходов и места размещения ГСМ.

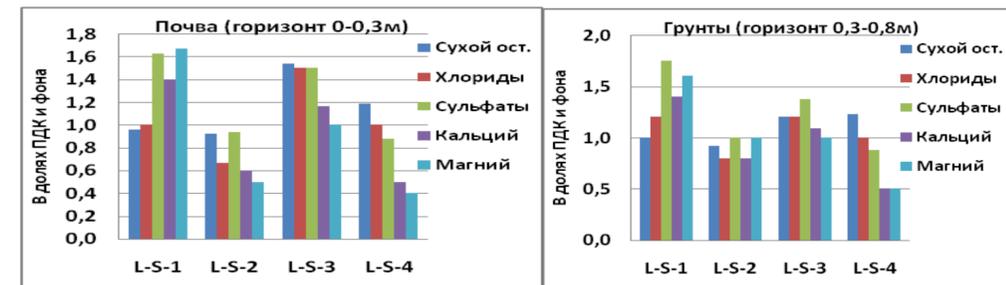
Содержание сухого остатка водной вытяжки из почво-грунтов составило от 0,118% до 3,372%, что подтвердило слабое, среднее и сильное засоление почв и грунтов. Наибольшие содержания отмечены в пунктах устья скважин К-3, К-8, К-9 и К-10. Сильное засоление почво-грунтов Когнысай-1 выявлено на всех локальных пунктах наблюдения.

В почвах и грунтах всех исследованных локальных пунктов отмечается повышенное содержание хлоридов, сульфатов, кальция, магния (самое высокое на III этапе вблизи устья скважины К-10).

В почвах установлено: превышение ПДК для сульфатов достигает 33,9 раза; превышение фоновых значений для хлоридов, кальция, магния соответственно до 310,0 раза, 26,0 раза и 8,0 раза. В грунтах установлено: превышение ПДК для сульфатов достигает 31,9 раза; фоновых значений для хлоридов, кальция, магния соответственно 234,0 раза, 51,0 раза и 5,6 раза. (Рис. 5)



### II этап наблюдений



### III этап наблюдений

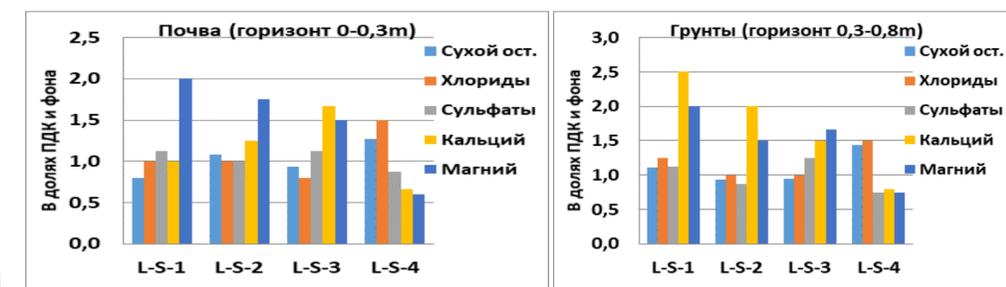


Рис. 5. Содержание ингредиентов в почвах и грунтах на локальных станциях наблюдений (в долях ПДК для сульфатов, в долях фона для сухого остатка, хлоридов, кальция, магния) на I-II и III этапах наблюдений в 2022 году.

Загрязнение нефтепродуктами локальных пунктов кустовых площадок в гумусовом горизонте составило 0 – 161,040 mg/kg, в грунтах 0 – 117,200 mg/kg. (Рис 6.)

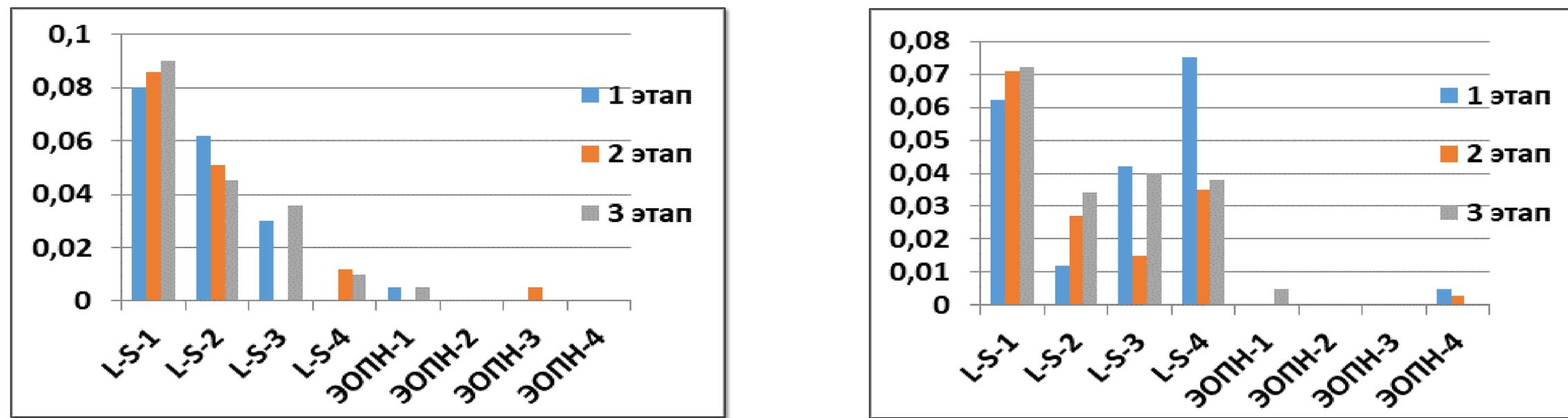


Рис. 6. Содержание нефтепродуктов в почвах и грунтах на локальных и фоновых станциях (в mg/kg) на I, II и III этапах наблюдений в 2022 году.

Результаты исследований почво-грунтов показали изменения в солевом составе: в общем количестве солей, в соотношении компонентов и их распределению по почвенному горизонту. Нестабильность показателей ингредиентов, очевидно, связана с сезонным перераспределением компонентов между слоями почвы и грунтов под воздействием атмосферных осадков и температурных колебаний воздуха.

Установленное присутствие нефтепродуктов в почвах и грунтах имеет техногенный характер и связано с проводимыми эксплуатационными работами, хранением бурового шлама, размещением и использованием ГСМ.

**Вывод:** По результатам проведенных лабораторных исследований значительного влияния на состояние почв и грунтов при проведении нефтегазовых операций на Инвестиционном блоке «Узбекистон Мустакиллиги» по наблюдениям не отмечено.

## 4.5. Эколого-радиационный мониторинг

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

В период проведения первого этапа производственного экологического контроля при строительстве скважин для изучения радиационной обстановки на территории участка на 13 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 8 станциях и на 5 станциях мониторинга отобраны пробы воды для определения содержания естественных радионуклидов  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{222}\text{Rn}$  и  $^{238}\text{U}$ . Величины МЭД внешнего гамма-излучения и СУАА на участке не превышают фоновых значений и допустимых санитарных норм.

В период проведения третьего этапа производственного экологического мониторинга окружающей природной среды для изучения радиационной обстановки территории участка на 12 станциях были проведены измерения МЭД внешнего гамма-излучения, на 8 станциях были отобраны пробы почво-грунтов из двух горизонтов (с глубины 0-30 см и 30-80 см) и проведены измерения для определения «Суммарной удельной альфа-активности (СУАА)», и на 4 станциях мониторинга отобраны пробы воды и определялись содержание естественного радионуклида  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{222}\text{Rn}$  и  $^{238}\text{U}$ . Значения величины МЭД внешнего гамма-излучения и СУАА 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 инвестиционного блока «Узбекистон Мустакиллиги» не зафиксировано.*

## 4.6. МОНИТОРИНГ МЕСТ ВРЕМЕННОГО СБОРА ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

13

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.



## 5. РЕЗУЛЬТАТЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

14

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 – 4, Западной зоны – 3, Южной зоны – 4 репрезентативные площадки.

**III-зона – Западная - зона умеренного освоения низкогорий в верховьях Аланкутансая.**

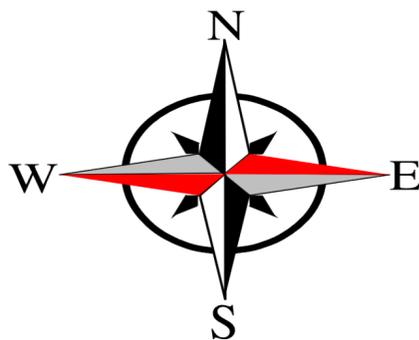
Мониторинг за состоянием растительного мира проводился на репрезентативных площадках биоразнообразия в пределах ЭОПН №3 и локальных пунктах L-A-4, L-W-3.

Ландшафт III зоны представляет собой сухие склоны предгорий и овраги с выходами песчаника, с участками богарных земель.



**I-зона – Северная - зона активного агроландшафта.**

Северная экологическая зона охватывает левый борт Хонгаронсая (Ташкуприксай) в его контуре расположены 1 фоновый пункт мониторинга ЭОПН №1 и 5 локальных пунктов мониторинга L-A-1, L-A-2, L-S-1, L-S-2, L-W-1. Ландшафт I зоны представлен агроландшафтом (богарные поля и залежи) и склонами холмистых предгорий (адыров), расчлененными руслами временных водотоков и сухими оврагами с выходами песчаника.



**II-зона – Восточная- зона умеренного освоения адыров и низкогорий левобережья Хонгаронсая.**

Мониторинг за состоянием растительного мира проводился на репрезентативных площадках биоразнообразия в пределах ЭОПН №2 и локальных пунктах L-W-2, L-S-3, L-A-3.



**IV-зона–Южная - долина нижнего течения Аланкутансая.**

Мониторинг за состоянием растительного мира проводился на репрезентативных площадках биоразнообразия в пределах ЭОПН №4 и локальных пунктах L-A-5, L-S-4, L-W-4. Ландшафт IV зоны представляет собой сухие относительно пологие и слабо расчлененные склоны предгорий и неглубокий сухой овраг с выходами песчаника, почва супесчаная.



Восточная зона охватывает среднее течение Хонгаронсай (Ташкуприксай), включая русло, прирусловую часть правого и левого берегов сая, сухие расчлененные склоны предгорий и овраги с выходами песчаника, со значительно более расчлененным рельефом, чем биотоп-I, и с небольшими участками богарных залежей.

## 4.7. Растительный мир

В целом, растительный покров обследованной территории имеет среднюю степень нарушенности и сохраняет способность к самовосстановлению. В ходе экологического мониторинга установлено, что основными антропогенными факторами, влияющими на растительный покров территории Инвестиционного блока «Узбекистон Мустакиллиги» является интенсивный выпас скота и богарное земледелие.

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.

- В результате обследования было выявлено 124 вида растений;
- В ходе полевых обследований обнаружен вид, занесенный в Красную Книгу: Тюльпан Тубергена (*Tulipa tubergeniana*) и Морея голубоглазковая (*Gynandriris sisyrinski*);
- 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.



Тюльпан Тубергена  
(*Tulipa tubergeniana*)  
ЭНОП №1 (фаза цветения,  
март 2023)



Морея голубоглазковая  
(*Gynandriris sisyrinski*)  
ЭНОП №1 (фаза цветения,  
март 2023)

## 4.8. Животный мир

По результатам экологического мониторинга и производственного экологического контроля за состоянием животного мира на территории Инвестиционного блока в 4-х условно разделенных экологических зонах, на пунктах ЭОПН и репрезентативных площадках наблюдений отмечено всего 45 вида (из них 1 вид рыбы, 8 видов рептилий, 32 вида птиц и 4 вида млекопитающих), что на 13 больше по сравнению с 2022 годом.

➤ Из фоновых видов при обследованиях отмечены 7 видов: Тонкопалый геккон Богданова (*Tenuidactylus bogdabovi*), Туркестанская агама (*Paralaudakia lehmanni*), Линейчатая ящурка (*Eremias lineiolata*), Таджикская ящурка (*Eremias regeli*) хохлатый жаворонок (*Galerida cristata*), Восточная слепушонка (*Ellobiustancrei*) и Краснохвостая песчанка (*Meriones libycus*);

➤ Также, обнаружены колонии Восточной слепушонки (*Ellobiustancrei*) и Краснохвостой песчанки (*Meriones libycus*);



Тонкопалый геккон Богданова (*Tenuidactylus bogdabovi*)



Туркестанская агама (*Paralaudakia lehmanni*)



Линейчатая ящурка (*Eremias lineiolata*)



Хохлатый жаворонок (*Galerida cristata*)



Восточная Слепушонка (*Ellobiustancrei*)



Колония Восточной слепушонки (*Ellobiustancrei*)



Краснохвостая песчанка (*Meriones libycus*)



Колония Краснохвостой песчанки (*Meriones libycus*)

# РЕЗУЛЬТАТЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

## Животный мир

➤ Из индикаторных видов отмечены Пустынная куропатка (*Ammoperdix griseogularis*), большой скалистый поползень (*Sitta tephronota*), майна (*Acridotheres tristis*), Ворон (*Corvus corax*) и Лисица (*Vulpes vulpes*).



Пустынная куропатка  
(*Ammoperdix griseogularis*),



Большой скалистый поползень  
(*Sitta tephronota*)



Обыкновенная майна  
(*Acridotheres tristis*)



Ворон (*Corvus corax*)



Лисица (*Vulpes vulpes*)

➤ На Северной экологической зоне был встречен Заяц-толай (*Lepus capensis tolai*) и рыба Маринка (*Schizothorax*), которые ранее не были отмечены при экологических обследованиях 2019-2021 годов.



Заяц-толай  
(*Lepus capensis tolai*)



Рыба Маринка  
(*Schizothorax*)



Летний период 2022 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.

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 БГПЗ, вахтового городка и других сопутствующих объектов инфраструктуры. Вследствие этого животные теряют привычные места обитания и начинают перемещаться в поисках наиболее подходящего места.

По сравнению с 2021 годом, в 2022 году масштабы техногенного воздействия, связанного с проведением НГО, возросли. Однако техногенное воздействие в целом имеет локальный масштаб, участки с механическим повреждением или уничтожением растительного покрова отмечены в полосе до 20–30 м вдоль автодорог, линии газопровода, в радиусе до 50–100 м у скважин и вахтового городка. На таких участках, лишенных растительности, например, на насыпях автодороги, развиваются процессы эрозии.

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 2022 году отсутствие прямого и ощутимого воздействия на окружающую среду от деятельности ИП ООО «SURHAN GAS CHEMICAL OPERATING COMPANY».

Результаты экологического мониторинга 2022 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!**