

Российская Федерация
ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СУРГУТНЕФТЕГАЗ»



**Краткий отчет
о результатах производственного экологического мониторинга
в границах участков недр ПАО «Сургутнефтегаз»
на территории Ямало-Ненецкого автономного округа**

за 2021 год

Производственный экологический мониторинг (ПЭМ) в ПАО «Сургутнефтегаз» осуществляется на основании ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения» в целях обеспечения информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, предотвращению негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию его последствий.

Согласно ГОСТ Р 56059-2014 эколого-аналитические измерения могут проводить только собственные или привлекаемые лаборатории, аккредитованные на проведение необходимых измерений в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и имеющие лицензию на деятельность в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях.

ПАО «Сургутнефтегаз» имеет лицензию №Р/2013/2377/100/Л от 11.09.2013 на осуществление деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, включая определение уровня загрязнения атмосферного воздуха, почв и водных объектов.

На территории Ямало-Ненецкого автономного округа мониторинг состояния окружающей среды в пределах участков недр проводится в соответствии с постановлением Правительства ЯНАО от 14.02.2013 №56-п «О территориальной системе наблюдения за состоянием окружающей среды в границах лицензионных участков на право пользования недрами с целью добычи нефти и газа на территории Ямало-Ненецкого автономного округа».

ПАО «Сургутнефтегаз» владеет 8 участками недр в границах Ямало-Ненецкого автономного округа: Верхне-Надымский (северная часть) (СЛХ 02565 НЭ), Малоперевальный (СЛХ 02573 НР), Восточно-Соимлорский (СЛХ 02566 НР), Северо-Соимлорский (СЛХ 02572 НР), Соимлорский (СЛХ 14822 НР), Тычельский (СЛХ 02574 НР), Полуйский (СЛХ 02571 НП), Хадыхинский (СЛХ 02570 НП).

Для Верхне-Надымского (северная часть), Малоперевального и Соимлорского участков недр, на которых обустроена промысловая инфраструктура и ведётся промышленная эксплуатация месторождений, разработаны и согласованы в установленном порядке программы локального экологического мониторинга (далее – ЛЭМ).

На остальных участках, где ведётся поиск и разведка месторождений, производственный экологический мониторинг осуществляется пообъектно в соответствии с проектной документацией и действующим законодательством в области производственного экологического контроля на основании графиков и схем отбора проб.

Таким образом, в 2021 году на территории ЯНАО проведен локальный экологический мониторинг территории трёх участков недр: Верхне-Надымского (северная часть), Соимлорского и Малоперевального.

Выбор местоположения пунктов отбора проб компонентов природной среды основан на анализе топографических карт местности, данных дистанционного зондирования Земли с учетом характерных особенностей гидрографии и почвенного покрова лицензионных участков, а также размещения производственных объектов.

Исследуемые компоненты природной среды: поверхностные воды, почвы, донные отложения, снежный покров (талая вода) и атмосферный воздух.

Таблица 1. Структура наблюдательной сети локального экологического мониторинга в границах участков недр ПАО «Сургутнефтегаз» на территории ЯНАО

Компоненты природной среды	Статус пунктов мониторинга	Количество пунктов	Количество контролируемых параметров
Атмосферный воздух	Условно-фоновые	3	8
	Условно-контрольные	3	8
	Контрольные	2	8
Снеговые выпадения	Условно-фоновые	3	13
	Условно-контрольные	3	13
	Контрольные	2	13
Поверхностные воды	Условно-фоновые	4	18
	Условно-контрольные	5	18
	Контрольные	4	18
Донные отложения	Условно-фоновые	4	12
	Условно-контрольные	5	12
	Контрольные	4	12
Почвы	Условно-фоновые	3	20
	Условно-контрольные	3	20
	Контрольные	4	20

Лабораторный анализ проб проводился силами двух ведомственных аккредитованных лабораторий по утвержденным методикам в соответствии с действующими руководящими и методическими документами:

1. Центральной базовой лабораторией экоаналитических и технологических исследований Инженерно-экономического внедренческого центра (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.511426).

2. Лабораторией производственно-исследовательской химико-физических анализов ЦНИПР НГДУ «Нижнесортимскнефть» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21CP03).

3. Лабораторией производственно-исследовательской химико-аналитических исследований ЦНИПР НГДУ «Лянторнефть» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.517269).

Нижний диапазон методик определения загрязняющих веществ не превышает установленные нормативы безопасного содержания (предельно допустимых концентраций (ПДК), ориентировочно допустимых концентраций (ОДК), ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) и т.д.).

Результаты исследований представляются в уполномоченные государственные органы на бумажном носителе и в электронном виде с использованием информационно-аналитической системы «Территориальная система экологического мониторинга ЯНАО».

Поверхностные воды

В 2021 году исследовано 26 проб поверхностной воды. Пробы отбирались из рек Симиёган, Янгягун, Мутыягун, Татлягаяха, Ланкиеган, ручья без названия, ниже по течению после пересечения с коридором коммуникаций и озер Яёяхато, Мутылор, без названия, Янгягунтойлор. Результаты исследований (средние значения основных определяемых показателей) представлены в таблице 2.

Оценка результатов ЛЭМ поверхностных вод участков недр проведена относительно действующих нормативных значений (далее – ПДК), установленных приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 №552.

Таблица 2. Средние значения гидрохимических показателей, определенных в поверхностных водах в 2021 году и ПДК контролируемых показателей в поверхностных водах на территории ЯНАО

Гидрохимический показатель	Единица измерения	ПДК	Среднее значение гидрохимических показателей
Водородный показатель (рН)	ед.рН	6,5-8,5	6,9
БПКполн.	мгО ₂ /дм ³	3,0	-
БПК5		-	1,9
Аммоний-ион	мг/дм ³	0,5	0,11
Нитрат-ион		40	0,51
Фосфат-ион		0,2	<0,10
Сульфат-ион		100	4,2
Хлорид-ион		300	6,2
АПАВ		0,1	<0,025
Нефтепродукты		0,05	0,03
Фенол		0,001	<0,0005
Железо общее		0,1	0,27
Свинец		0,006	<0,003
Цинк		0,01	0,007
Никель		0,01	<0,005
Марганец		-	0,018
Хром общий		-	<0,01
Медь		0,001	0,0008

В 2021 году среднее содержание всех определяемых компонентов не превышает ПДК, за исключением содержания железа общего.

Источниками поступления железа в поверхностные воды водотоков являются заболоченные водосборные территории. Превышение ПДК по этим элементам является характерной особенностью поверхностных вод региона.

Особую актуальность для оценки экологической ситуации в регионе представляют концентрации нефтепродуктов и хлоридов в поверхностных водах, которые характеризуют техногенные потоки загрязняющих веществ в районах нефтепромыслов. В 2021 году превышений ПДК в поверхностных водах по содержанию хлоридов и нефтепродуктов не установлено.

В целом химический состав исследованных водотоков и водоемов характеризуется особенностями, свойственными водам таежной зоны, состояние поверхностных вод оценивается, как удовлетворительное.

Донные отложения

В 2021 году проанализировано 13 проб донных отложений. Пробы отбирались один раз в местах отбора проб поверхностной воды.

Федеральные экологические нормы содержания загрязняющих веществ в донных отложениях не установлены. Оценка текущего состояния донных отложений участков проведена относительно нормативов качества окружающей среды (далее – НКОС) для донных отложений, установленных на территории ЯНАО Приказом от 08.09.2021 №3003 (таблица 3).

Таблица 3. Средние значения показателей, определенных в донных отложениях в 2021 году и НКОС определяемых показателей в донных отложениях на территории ЯНАО

Определяемый показатель	Единица измерения	Среднее значение показателей	НКОС на территории Надымского района	НКОС бассейна р.Пур
Водородный показатель (рН)	ед.рН	6,3	6,15	6,37
Хлорид-ион	мг/кг	7,2	32,49	25,37
Сульфат-ион	мг/кг	10,4	64,87	66,03
АПАВ	мг/кг	8,36	1,22	1,64
Нефтепродукты	мг/кг	13,9	4,85	6,47
Железо	мг/кг	343	10699,6	13561,7
Свинец	мг/кг	1,12	4,27	4,03
Цинк	мг/кг	3,22	18,47	12,94
Никель	мг/кг	0,71	11,64	4,15
Марганец	мг/кг	6,22	141,97	179,09
Хром VI	мг/кг	<0,050	23,6	10,56
Медь	мг/кг	0,38	4,08	2,59

Донные отложения являются сложной многокомпонентной системой, состояние которой зависит от внутриводоёмных процессов, сорбционных свойств самих отложений, ландшафтных особенностей водотоков, а также свойств химических веществ, входящих в их состав. Кроме того, значительное влияние оказывают климатические факторы, в том числе количество осадков и уровень паводковых вод. Нестабильность состава и свойств донных отложений обусловлена естественными природно-климатическими флуктуациями.

Относительно НКОС по ЯНАО превышений не установлено за исключением содержания АПАВ и нефтепродуктов. Среднее содержание АПАВ превысило НКОС по Надымскому району в 6,9 раз, по Пуровскому району в 5,1 раз. Среднее содержание нефтепродуктов превысило НКОС по Надымскому району в 2,9 раз, по Пуровскому району в 2,1 раз. При этом необходимо отметить, что содержание нефтепродуктов в 2021 году ни в одной пробе не превысило средние значения концентраций нефтепродуктов (132 мг/кг), установленные при оценке фонового состояния донных отложений на указанных лицензионных участках ПАО «Сургутнефтегаз» в ЯНАО.

Почвы

В 2021 году в рамках выполнения ЛЭМ проанализировано 10 проб почв.

Оценка текущего состояния почв участков недр ЯНАО проведена относительно установленных нормативов для почв (ПДК, ОДК). Средние значения определяемых показателей в почве за 2021 год представлены в таблице 4.

Таблица 4. Средние значения показателей, определенных в почвах в 2021 году

Определяемый показатель	Единица измерения	ПДК, ОДК	Среднее значение показателей	Отношение средних значений к ПДК
рН водной вытяжки	ед.рН	-	5,73	-
Общее железо	мг/кг	-	1376	-
Фосфат-ион	мг/кг	-	<0,50	-
Нитрат-ион	мг/кг	130	1,72	0,013
Сульфат-ион	мг/кг	-	4,15	-
Хлорид-ион	мг/кг	-	8,59	-
Нефтепродукты	мг/кг	-	9,59	-
АПАВ	мг/кг	-	14,60	-
Фенол	мг/кг	-	<0,010	-
Бенз(а)пирен	мг/кг	0,02	0,00024	0,012
Медь	мг/кг	33	2,0	0,06
Никель	мг/кг	20	2,2	0,11
Цинк	мг/кг	55	5,8	0,105
Свинец	мг/кг	32	1,74	0,054
Ртуть	мг/кг	2,1	<0,05	-
Кадмий	мг/кг	0,5	0,081	0,162
Хром	мг/кг	-	<0,05	-
Барий	мг/кг	-	18,31	-
Марганец	мг/кг	1500	30	0,02

Превышений нормативов ПДК, ОДК в почве не выявлено. Средние значения определяемых показателей проб почв, отобранных в рамках ЛЭМ, составляют десятые и сотые доли установленных экологических нормативов.

Содержание нефтепродуктов в пробах почвы, отобранных на разрабатываемых участках недр, в среднем составило 9,59 мг/кг, что соответствует «фоновому» содержанию нефтепродуктов в почве по шкале нормирования Ю.И.Пиковского (1993 г.).

Снежный покров (талая вода)

В 2021 году исследовано 8 проб снежного покрова, отобранных на описываемых участках недр. Пробы отбирались в период максимального влагозапаса (в марте) в 3 условно-фоновых пунктах (наименее подверженных техногенному влиянию), в 3 условно-контрольных пунктах (находящихся под влиянием объектов техногенной инфраструктуры) и в 2 контрольных пунктах. Средние значения основных определяемых показателей в снежном покрове за 2021 год представлены в таблице 5.

Таблица 5. Средние значения определяемых компонентов в снежном покрове (талой воде) в 2021 году и НКОС определяемых показателей в снежном покрове (талой воде) на территории ЯНАО

Определяемый показатель	Единица измерения	Средние значения определяемых показателей		НКОС на территории Надымского района	НКОС на территории Пуровского района
		Условно-фоновые пункты	Условно-контрольные пункты		
Аммоний-ион	мг/дм ³	<0,10	0,11	0,27	0,25
Нитрат-ион	мг/дм ³	0,51	0,88	0,77	0,92
Сульфат-ион	мг/дм ³	0,96	1,21	0,54	0,37
Хлорид-ион	мг/дм ³	0,67	0,82	0,82	0,58
Нефтепродукты	мг/дм ³	<0,02	<0,02	0,028	0,0033
Фенол	мг/дм ³	0,00067	0,00122	0,0008	0,0006
Железо общее	мг/дм ³	<0,05	<0,05	0,091	0,071
Свинец	мг/дм ³	<0,001	<0,001	0,0027	0,0024
Цинк	мг/дм ³	0,0082	0,0069	0,0119	0,0102
Марганец	мг/дм ³	<0,001	0,0018	0,0045	0,0074
Медь	мг/дм ³	0,0044	<0,001	0,0026	0,0025
Никель	мг/дм ³	<0,001	0,0011	0,0019	0,0028
Хром (VI)	мг/дм ³	<0,01	<0,01	0,0018	0,0025

Утвержденные федеральные экологические нормативы загрязняющих веществ в снежном покрове отсутствуют. Оценка качества снеговых отложений проведена на основании сравнения средних значений результатов количественного химического анализа проб, отобранных в условно-фоновых пунктах наблюдений и условно-контрольных пунктах мониторинга, а также с нормативами качества окружающей среды (НКОС) для снежного покрова, установленных на территории ЯНАО.

Относительно НКОС по ЯНАО превышений не установлено за исключением содержания нитрат-, сульфат-, хлорид-ионов, фенола и меди. Среднее содержание нитрат-иона в условно-контрольных пунктах незначительно превысило НКОС по Надымскому району в 1,14 раз. Среднее содержание сульфат-иона превысило НКОС в условно-фоновых и условно-контрольных пунктах по Надымскому району в 1,8 и 2,2 раз, по Пуровскому району в 2,6 и 3,3 раз соответственно. Среднее содержание хлорид-иона превысило НКОС в условно-фоновых и условно-контрольных пунктах по Пуровскому району в 1,2 и 1,4 раз соответственно. Среднее содержание фенола превысило НКОС в условно-контрольных пунктах по Надымскому району в 1,5 раз, по Пуровскому району в 2 раза. Среднее содержание меди превысило НКОС в условно-фоновых пунктах по Надымскому району в 1,7 раз, по Пуровскому району в 1,8 раз.

Среднее содержание нитрат-, сульфат-, хлорид-ионов, фенола и марганца в пробах снежного покрова, отобранных в условно-контрольных пунктах, превысили фоновый уровень 2021 года в 1,7; 1,3; 1,2; 1,8 и 1,1 раз соответственно. Среднее содержание остальных контролируемых показателей находились на уровне и ниже средних значений, определенных в условно-фоновых пунктах.

Атмосферный воздух

В 2021 году исследовано 16 проб атмосферного воздуха. Пробы отбирались в 3 условно-фоновых пунктах (наименее подверженных техногенному влиянию и не испытывающих влияния трансграничных масс с технологических объектов участков), в 3 условно-контрольных пунктах (находящихся под влиянием объектов техногенной инфраструктуры) и 2 контрольных пунктах.

Определялось содержание метана, оксида углерода, диоксида серы, оксида, диоксида азота, взвешенных веществ, углерода (сажи) и бенз[а]пирена.

Содержание определяемых компонентов в 2021 году составило меньше нижней границы диапазонов измерений методов: по метану $<16 \text{ мг/м}^3$, оксиду углерода $<4 \text{ мг/м}^3$, диоксиду серы $<0,054 \text{ мг/м}^3$, оксиду азота $<0,086 \text{ мг/м}^3$, диоксиду азота $<0,086 \text{ мг/м}^3$, взвешенным веществам (пыли) $<0,15 \text{ мг/м}^3$, углероду (саже) $<0,03 \text{ мг/м}^3$ и бенз[а]пирену $<0,5 \cdot 10^{-6} \text{ мг/м}^3$.

Оценка качества атмосферного воздуха проведена на основании сопоставления результатов количественного химического анализа с нормативами ПДК, ОБУВ. Превышений гигиенических нормативов не установлено, уровень загрязнения атмосферного воздуха находится в пределах допустимого и считается «низким».

Территория деятельности ПАО «Сургутнефтегаз» в ЯНАО не подвержена длительной и интенсивной эксплуатации природных ресурсов, что, в свою очередь, обуславливает низкий уровень антропогенного воздействия и техногенной нагрузки на окружающую среду.

Анализ результатов, полученных при проведении мониторинга окружающей среды участков недр ПАО «Сургутнефтегаз» в ЯНАО, подтверждает, что общая характеристика экологической обстановки в зоне деятельности предприятия благоприятная. Воздействие промышленных объектов ПАО «Сургутнефтегаз» характеризуется как допустимое, т.е. обеспечивающее соблюдение качества окружающей среды.