

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 2018 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 7 участками недр в границах Ямало-Ненецкого автономного округа: Верхне-Надымский (северная часть) (СЛХ 02565 НЭ), Малоперевальный (СЛХ 02573 НР), Восточно-Соимлорский (СЛХ 02564 НР), Северо-Соимлорский (СЛХ 02572 НР), Соимлорский (СЛХ 14822 НР), Полуйский (СЛХ 02571 НП), Хадыяхинский (СЛХ 02570 НП).

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

В 2018 году в границах участков недр ПАО «Сургутнефтегаз» на территории ЯНАО экологический мониторинг проводился на четырёх лицензионных участках.

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, подземные 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	2	8
	Условно-контрольные	2	8
Снеговые выпадения	Условно-фоновые	2	13
	Условно-контрольные	2	13
Поверхностные воды	Условно-фоновые	2	18
	Условно-контрольные	7	18
	Контрольные	2	18
Донные отложения	Условно-фоновые	2	12
	Условно-контрольные	7	12
	Контрольные	2	12
Почвы	Условно-фоновые	2	20
	Условно-контрольные	2	20
	Контрольные	10	20

Лабораторный анализ проб проводится 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 (аттестат аккредитации №РА.RU.511426).

2. Лабораторией производственно-исследовательской химико-физических анализов ЦНИПР НГДУ «Нижнесортимскнефть» (аттестат аккредитации №РА.RU.21СР03).

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 с использованием информационно-аналитической системы «Территориальная система экологического мониторинга ЯНАО».

Поверхностные воды

В 2018 году исследовано 24 пробы поверхностной воды. Пробы отбирались из рек Тиньеган, Янгьеган, Нюдя-Янгьеган, Яетояха, Симиеган, Янгьягун, Камчиньягун, Асьягун, Мутыягун, Ечтыпур и озера Яеяхато. Результаты ис-

следований (средние значения основных определяемых показателей) представлены в таблице 2.

Оценка результатов локального экологического мониторинга (далее – ЛЭМ) поверхностных вод участков недр проведена относительно действующих нормативных значений (далее – ПДК), установленных приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 №552, и средних региональных значений (далее – СРЗ) содержания контролируемых показателей в поверхностных водах на территории Надымского и Пуровского районов ЯНАО.

Таблица 2. Средние значения гидрохимических показателей, определенных в поверхностных водах в 2018 году, ПДК и СРЗ содержания контролируемых показателей в поверхностных водах на территории ЯНАО

Гидрохимический показатель	Единица измерения	ПДК	Среднее значение гидрохимических показателей	СРЗ на территории Надымского района	СРЗ на территории Пуровского района
Водородный показатель (рН)	ед.рН	6,5-8,5	5,8	6,93	7,04
БПКполн.	мгО ₂ /дм ³	3,0	-	-	-
БПК5		-	1,89	1,86	1,68
Аммоний-ион	мг/дм ³	0,5	0,86	0,78	0,78
Нитрат-ион		40	0,43	0,51	0,74
Фосфат-ион		0,2	0,12	0,038	0,046
Сульфат-ион		100	1,41	3,059	5,39
Хлорид-ион		300	9,1	3,25	4,56
АПАВ		0,1	<0,025	0,03	0,056
Нефтепродукты		0,05	0,021	0,023	0,016
Фенол		0,001	0,00034	0,00125	0,005
Железо общее		0,1	1,27	1,09	2,11
Свинец		0,006	<0,003	0,0017	0,00137
Цинк		0,01	0,0261	0,008	0,0066
Никель		0,01	0,0037	0,0023	0,0032
Марганец		-	0,027	0,024	0,044
Хром общий		-	<0,01	0,007	0,008
Медь	0,001	0,0027	0,001	0,00098	

В 2018 году среднее содержание всех определяемых компонентов не превышает ПДК, за исключением содержания железа общего, цинка и меди. Относительно СРЗ содержания контролируемых показателей в поверхностных водах на территории Надымского и Пуровского районов ЯНАО наблюдается повышенное содержание цинка, никеля, марганца и меди.

Среднее содержание цинка, никеля, марганца и меди превысило СРЗ по Надымскому району соответственно в 3,2; 1,6; 1,1 и 2,7 раза, а по Пуровскому – в 3,9 раз по цинку, в 1,1 раза по никелю и в 2,7 раза – по меди.

Источниками поступления железа, никеля, марганца, цинка и меди в поверхностные воды водотоков являются заболоченные водосборные террито-

рии. Медь также может поступать в водотоки в результате выветривания четвертичных отложений, т.е. вследствие геохимических особенностей водосборов. Превышение ПДК по этим элементам является характерной особенностью поверхностных вод региона.

Повышенное содержание ионов аммония, образующихся в результате разложения остатков растений, в поверхностных водах является региональной гидрохимической особенностью и связано с обширной площадью верховых олиготрофных болот на территории водосборного бассейна.

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 2018 году превышений ПДК в поверхностных водах по содержанию хлоридов и нефтепродуктов не установлено.

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

Донные отложения

В 2018 году проанализировано 12 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 (таблица 3).

Таблица 3. Средние значения показателей, определенных в донных отложениях в 2018 году и НКОС определяемых показателей в донных отложениях на территории ЯНАО

Определяемый показатель	Единица измерения	Среднее значение показателей	НКОС на территории Надымского района	НКОС на территории Пуровского района
Водородный показатель (рН)	ед.рН	6,23	-	-
Хлорид-ион	мг/кг	34	-	-
Сульфат-ион	мг/кг	15,4	-	-
АПВ	мг/кг	10	-	-
Нефтепродукты	мг/кг	10,6	7,77	10,14
Железо	мг/кг	1220	-	-
Свинец	мг/кг	1,9	-	-
Цинк	мг/кг	33	18	11,79
Никель	мг/кг	2,07	10,33	5,5
Марганец	мг/кг	56,55	211,38	222,11
Хром VI	мг/кг	12,02	-	-
Медь	мг/кг	2,05	7,62	3,48

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 цинка и нефтепродуктов. Среднее содержание цинка превысило среднее значение по Пуровскому району в 2,7 раза, по Надымскому району – в 1,8 раз. Среднее содержание нефтепродуктов превысило СРЗ по Надымскому району в 1,3 раза, по Пуровскому – в 1,04 раза. При этом необходимо отметить, что содержание нефтепродуктов в 2018 году ни в одной пробе не превысило средние значения концентраций нефтепродуктов (157 мг/кг), установленные при оценке фонового состояния донных отложений на лицензионных участках ПАО «Сургутнефтегаз» в ЯНАО.

Почвы

В 2018 году в рамках выполнения ЛЭМ проанализировано 20 проб почв.

Оценка текущего состояния почв участков недр ЯНАО проведена относительно установленных нормативов для почв (ПДК, ОДК). Средние значения определяемых показателей в почве за 2018 год представлены в таблице 4.

Таблица 4. Средние значения показателей, определенных в почвах в 2018 году.

Определяемый показатель	Единица измерения	ПДК, ОДК	Среднее значение показателей	Отношение средних значений к ПДК
рН водной вытяжки	ед.рН	-	5,74	-
Общее железо	мг/кг	-	32,7	-
Фосфат-ион	мг/кг	-	9,4	-
Нитрат-ион	мг/кг	130	0,8	0,007
Сульфат-ион	мг/кг	-	18,5	-
Хлорид-ион	мг/кг	-	48,6	-
Нефтепродукты	мг/кг	-	11,4	-
АПВ	мг/кг	-	13,5	-
Фенол	мг/кг	-	0,22	-
Бенз(а)пирен	мг/кг	0,02	0,00078	0,035
Медь	мг/кг	33	<0,4	<0,012
Никель	мг/кг	20	<0,4	<0,02
Цинк	мг/кг	55	6,3	0,06
Свинец	мг/кг	32	<0,5	0,016
Ртуть	мг/кг	2,1	<0,05	0,05
Кадмий	мг/кг	-	<0,2	-
Хром	мг/кг	-	<0,2	-
Марганец	мг/кг	1500	<5	0,006

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 лицензионных участках, в среднем составило 11,4 мг/кг, что соответствует «фоновому» содержанию нефтепродуктов в почве по шкале нормирования Пиковского Ю.И. (1993 г.).

Снежный покров (талая вода)

В 2018 году исследовано 4 пробы снежного покрова, отобранные на двух лицензионных участках. Пробы отбирались в период максимального влагозапаса (в марте) в двух условно-фоновых пунктах (наименее подверженных техногенному влиянию) и в двух контрольных пунктах (находящихся под влиянием объектов техногенной инфраструктуры). Средние значения основных определяемых показателей в снежном покрове за 2018 год представлены в таблице 5.

Таблица 5. Средние значения определяемых компонентов в снежном покрове (талой воде) в 2018 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 Пу-ровского района
		Условно - фоновые пункты	Контрольные пункты		
Аммоний-ион	мг/дм ³	<0,1	<0,1	0,7	0,5
Нитрат-ион	мг/дм ³	1,34	1,6	0,73	1,37
Сульфат-ион	мг/дм ³	1,4	1,6	1,19	0,57
Хлорид-ион	мг/дм ³	0,22	0,21	1,21	0,7
Нефтепродукты	мг/дм ³	<0,02	<0,02	0,048	0,05
Фенол	мг/дм ³	<0,0005	<0,0005	0,0008	0,0005
Железо общее	мг/дм ³	<0,05	<0,05	0,12	0,12
Свинец	мг/дм ³	<0,001	<0,001	0,0063	0,008
Цинк	мг/дм ³	<0,005	<0,005	0,022	0,024
Марганец	мг/дм ³	0,0012	0,003	0,007	0,014
Медь	мг/дм ³	<0,001	<0,001	0,0044	0,007
Никель	мг/дм ³	<0,001	<0,001	0,0012	0,0033
Хром (VI)	мг/дм ³	<0,01	<0,01	0,008	0,008

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 контрольных пунктах мониторинга, а также с нормативами качества окружающей среды (НКОС) для снежного покрова, установленных на территории ЯНАО. Среднее содержание нитрат-ионов и сульфат-ионов в фоновых и контрольных пунктах мониторинга превышает уровень НКОС.

Среднее содержание всех контролируемых показателей в пробах снежного покрова, отобранных в контрольных пунктах, находятся на уровне и ниже значений, определенных в фоновых пунктах.

Атмосферный воздух

В 2018 году исследовано 8 проб атмосферного воздуха. Пробы отбирались в 2 условно-фоновых пунктах (наименее подверженных техногенному влиянию и не испытывающих влияния трансграничных масс с технологических объектов участков) и в 2 контрольных пунктах (находящихся под влиянием объектов техногенной инфраструктуры).

Определялось содержание метана, оксида углерода, диоксида серы, оксида, диоксида азота, взвешенные вещества, углерода и бенз[а]пирена.

Содержание определяемых компонентов в 2018 году находилось ниже 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) $<0,26 \text{ мг/м}^3$, 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».

Заключение

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.