

Российская Федерация
ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СУРГУТНЕФТЕГАЗ»

Краткий отчет
о результатах производственного экологического мониторинга
в границах участков недр ПАО «Сургутнефтегаз»
на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
за 2019 год

Производственный экологический мониторинг (ПЭМ) в ПАО «Сургутнефтегаз» осуществляется в соответствии с 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.

Для выполнения этих видов работ 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 Ханты-Мансийского автономного округа – Югры мониторинг состояния окружающей среды в пределах участков недр проводится в соответствии с постановлением Правительства ХМАО-Югры от 23.12.2011 № 485-п «О системе наблюдения за состоянием окружающей среды в границах лицензионных участков на право пользования недрами с целью добычи нефти и газа на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и признании утратившими силу некоторых постановлений Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

Система наблюдений сформирована в соответствии с согласованными в установленном порядке проектами локального экологического мониторинга и проектами определения исходной загрязненности компонентов природной среды в границах участков недр ПАО «Сургутнефтегаз».

При проектировании наблюдательной сети учтены особенности региона, в том числе: значительная площадь территории, заболоченность земель, развитая речная сеть, а также местоположение производственных объектов.

Пункты мониторинга установлены на всех основных водных объектах территории деятельности компании, на преобладающих типах почв, а также в районе размещения основных производственных объектов – потенциальных источников негативного воздействия.

В 2019 году в границах участков недр ПАО «Сургутнефтегаз» на территории ХМАО-Югры наблюдения осуществлялись на 63 участках недр, в том числе на 60 – локальный экологический мониторинг (далее – ЛЭМ) в 1048 пунктах отбора проб, на 3 – определение исходной загрязненности (далее – ОИЗ) в 112 пунктах. Пункты мониторинга закреплены на местности опознавательными знаками с информацией о номере, географических координатах и названии участка недр.

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

Структура наблюдательной сети экологического мониторинга в границах участков недр ПАО «Сургутнефтегаз» на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

Компоненты природной среды	Вид мониторинга	Количество пунктов	Количество контролируемых параметров
Атмосферный воздух	ОИЗ	6	7
	ЛЭМ	177	7
Снеговые выпадения	ОИЗ	6	13
	ЛЭМ	170	13
Поверхностные воды	ОИЗ	40	22
	ЛЭМ	274	22
Донные отложения	ОИЗ	40	20
	ЛЭМ	258	14
Почвы	ОИЗ	20	23
	ЛЭМ	169	17

Лабораторный анализ проб проводится силами 7 ведомственных аккредитованных лабораторий по утвержденным методикам в соответствии с действующими руководящими и методическими документами. 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 Службу по контролю и надзору в сфере охраны окружающей среды, объектов животного мира и лесных отношений Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (Природнадзор Югры) с использованием системы информационного обмена «Электронные протоколы КХА» в установленные сроки, а также на электронных носителях до 1 апреля года, следующего за отчетным.

Поверхностные воды

В 2019 году было отобрано и исследовано 783 пробы поверхностных вод с территории 60 участков недр, на которых ведется ЛЭМ, и 80 проб поверхностных вод с 3 участков недр, на которых было организовано проведение ОИЗ.

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

Среднее содержание гидрохимических показателей, определенное в поверхностных водах

Гидрохимический показатель	Единица измерения	Среднее значение (СЗ) гидрохимических показателей				ПДК	Отношение СЗ к ПДК в 2019 г.	
		ОИЗ		ЛЭМ			ОИЗ	ЛЭМ
		2018 г.	2019 г.	2018 г.	2019 г.			
Водородный показатель (рН)	ед.рН	6,3	7,11	6,7	6,9	не установлена	-	-

Гидрохимический показатель	Единица измерения	Среднее значение (СЗ) гидрохимических показателей				ПДК	Отношение СЗ к ПДК в 2019 г.	
		ОИЗ		ЛЭМ				
БПК _{полн.}	мгО ₂ /дм ³	2,4	2,5	2,5	2,5	3,0	0,83	0,83
Аммоний-ион	мг/дм ³	0,79	0,13	0,62	0,3	0,5	0,26	0,6
Нитрат-ион	мг/дм ³	0,7	0,45	0,6	0,56	40	0,011	0,014
Фосфат-ион	мг/дм ³	0,12	0,05	0,07	0,051	0,2	0,25	0,26
Сульфат-ион	мг/дм ³	1,7	2,4	1,85	1,35	100	0,024	0,014
Хлорид-ион	мг/дм ³	12,9	12,42	17,9	12,82	300	0,041	0,043
АПАВ	мг/дм ³	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,1	<0,25	<0,25
Нефтепродукты	мг/дм ³	<0,02	0,029	<0,02	0,022	0,05	0,58	0,44
Фенол	мг/дм ³	0,00033	0,00075	0,00032	0,00031	0,001	0,75	0,31
Железо общее	мг/дм ³	1,06	0,34	1,43	0,71	0,1	3,4	7,1
Свинец	мг/дм ³	0,002	0,002	0,002	0,002	0,006	0,3	0,3
Цинк	мг/дм ³	0,036	0,041	0,036	0,039	0,01	4,1	3,9
Никель	мг/дм ³	0,003	0,0025	0,0026	0,0026	0,01	0,25	0,26
Марганец	мг/дм ³	0,071	0,03	0,116	0,082	не установлена	-	-
Хром шестивалентный	мг/дм ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,5	<0,5
Медь	мг/дм ³	0,002	0,0048	0,002	0,003	0,001	4,8	3,0
Ртуть	мкг/дм ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<1	<1

Самое характерное свойство ландшафтной структуры таежной зоны Западной Сибири – значительная заболоченность. Особенностью химического состава болотных вод является высокая кислотность, что подтверждается результатами измерения величины водородного показателя. Более 58% проб поверхностных вод показали слабокислую реакцию.

Кислая среда водоносных горизонтов, сформированная в силу высокой заболоченности территории, благоприятна для миграции микро- и макроэлементов. Этим обусловлено повышенное содержание в поверхностных водах автономного округа железа, марганца, цинка и меди.

Природными ландшафтно-геохимическими условиями вызвано практически повсеместное превышение установленных нормативов по железу (в 60% проб, отобранных на участках ОИЗ, и в 88% проб - на участках ЛЭМ), цинку (в 84% проб, отобранных на участках ОИЗ, и в 80% проб – на участках ЛЭМ) и меди (в 77% проб, отобранных на участках ОИЗ, и в 68% проб - на участках ЛЭМ).

Период половодья на крупных реках Сибири часто растянут во времени и составляет от 2 до 4 месяцев в зависимости от водности года. Длительный период затопления обширных пойменных пространств усиливает влияние биолого-почвенных факторов формирования химического состава поверхностных вод. Это находит выражение в увеличении содержания соединений азота, фенолов, образующихся в результате разложения остатков растений.

Превышение норматива по содержанию ионов аммония в 2019 году установлено в 10% проб, отобранных на участках ОИЗ, и в 23% проб - на участках ЛЭМ. Содержание фенола превысило уровень ПДК в 17% проб, отобранных на участках ЛЭМ.

Относительно результатов, полученных в предыдущем году, в 2019 году среднее значение определяемых гидрохимических показателей находится на уровне и ниже уровня результатов, определенных в 2018 году.

Высоких концентраций загрязняющих веществ, свидетельствующих о наличии загрязнения, не выявлено.

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 соответствии с требованиями, утвержденными постановлением Правительства ХМАО-Югры от 23.12.2011 № 485-п, отбор проб поверхностных вод для определения нефтепродуктов и хлоридов, как приоритетных загрязняющих веществ, проводится в большинстве контрольных пунктов ЛЭМ ежемесячно, в период открытого русла, с учетом гидрологических особенностей водных объектов.

В 2019 году превышений ПДК в поверхностных водах по содержанию хлоридов и нефтепродуктов не установлено.

Донные отложения

В 2019 году отобрано и проанализировано 258 проб донных отложений, отобранных с 60 участков недр, на которых ведется ЛЭМ, и 40 проб донных отложений с 3 участков недр, на которых было организовано проведение ОИЗ. Пробы отбирались один раз в год в местах отбора проб поверхностных вод.

Средние значения определяемых показателей в донных отложениях

Показатель	Единица измерения	Средние значения определяемых показателей			
		ОИЗ		ЛЭМ	
		2018 г.	2019 г.	2018 г.	2019 г.
Водородный показатель (рН)	ед.рН	5,3	5,3	5,8	6,21
Органическое вещество	%	58	17,3	28	9
Хлорид-ион	мг/кг	88	23	38	25
Сульфат-ион	мг/кг	25	22	34	23
Нефтепродукты	мг/кг	22	21	14	18
Железо (подвижная форма)	мг/кг	636	86	170	154
Свинец (подвижная форма)	мг/кг	0,54	0,41	0,41	0,30
Цинк (подвижная форма)	мг/кг	6,91	6,31	4,5	5,9
Марганец (подвижная форма)	мг/кг	36	14,23	10	25,12
Медь (подвижная форма)	мг/кг	0,20	0,20	0,20	0,7
Никель (подвижная форма)	мг/кг	0,35	0,20	0,24	0,24
Хром шестивалентный	мг/кг	10	0,12	0,68	0,68
Ртуть	мг/кг	0,0025	0,0025	0,0022	0,0032

Федеральные экологические нормативы содержания загрязняющих веществ в донных отложениях не установлены. Оценка текущего состояния донных отложений участков недр произведена относительно результатов измерений ОИЗ, выполненных в 2019 году, а также результатов полученных в 2018 году.

Средние значения всех определяемых показателей проб донных отложений, отобранных в рамках ЛЭМ, находятся на уровне и ниже уровня средних значений показателей проб, отобранных на участках недр, на которых было организовано проведение ОИЗ в 2019 году, а также отобранных в 2018 году.

Содержание нефтепродуктов в донных отложениях при ЛЭМ составило в среднем 18 мг/кг, что соответствует критерию, при котором не отмечается существенного изменения видового разнообразия и уровня показателей, характеризующих структуру и состояние биотического (бентического) сообщества донной системы, в соответствии с региональным нормативом «Предельно допустимый уровень (ПДУ) содержания нефти и нефтепродуктов в донных отложениях поверхностных водных объектов на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» (утвержден постановлением Правительства ХМАО-Югры от 10.11.2004 №441-П).

Почвы

В 2019 году в рамках экологического мониторинга проанализировано 169 проб, отобранных с 60 участков недр, на которых ведется ЛЭМ, и 20 проб почв с 3 участков недр, на которых было организовано проведение ОИЗ.

Средние значения определяемых показателей в почве

Показатель	Единица измерения	Средние значения (СЗ) определяемых показателей				ПДК	Отношение СЗ к ПДК в 2019 г.	
		ОИЗ		ЛЭМ			ОИЗ	ЛЭМ
		2018 г.	2019 г.	2018 г.	2019 г.			
рН солевой вытяжки	ед.рН	3,7	3,42	4,0	3,9	-	-	-
Органическое вещество	%	54	47	37	17,5	-	-	-
Ион аммония	мг/кг	28	3,6	8,3	8,6	-	-	-
Фосфат-ион	мг/кг	75	6,4	13,8	10	-	-	-
Нитрат-ион	мг/кг	1,44	2,05	1,6	5,5	130	0,016	0,042
Сульфат-ион	мг/кг	30	14	33	12	-	-	-
Хлорид-ион	мг/кг	77	25	77	24	-	-	-
Нефтепродукты	мг/кг	17	36	19	27	-	-	-
Бенз[а]пирен	мг/кг	0,0004	0,0004	0,00044	0,00026	0,02	0,02	0,013
Железо (подвижная форма)	мг/кг	200	39	268	56	-	-	-
Свинец (подвижная форма)	мг/кг	0,25	0,6	0,37	0,56	6,0	0,1	0,093
Цинк (подвижная форма)	мг/кг	5,49	5,7	5,9	6,7	23	0,25	0,29
Марганец (подвижная форма)	мг/кг	23	9,3	18	23	100	0,09	0,23
Медь (подвижная форма)	мг/кг	0,20	0,23	0,21	0,21	3,0	0,076	0,07
Никель (подвижная форма)	мг/кг	0,20	0,2	1,5	0,23	4,0	0,05	0,058
Хром шестивалентный	мг/кг	6,59	0,03	2,3	0,09	-	-	-

Средние значения определяемых показателей проб почв, отобранных в рамках ЛЭМ, находятся на уровне и ниже уровня средних значений показателей проб, отобранных на участках недр, на которых было организовано проведение ОИЗ в 2019 году, а также отобранных в 2018 году, и составляют десятые и сотые доли установленных экологических нормативов.

Содержание нефтепродуктов в пробах почвы, отобранных на разрабатываемых участках, в среднем составило 27 мг/кг, что соответствует «фоновому» содержанию нефтепродуктов в почве по шкале нормирования Пиковского Ю.И. (1993 г.).

Атмосферный воздух

В 2019 году исследовано 347 проб атмосферного воздуха с 60 участков недр, на которых ведется ЛЭМ. Пробы отбирались в 60 фоновых пунктах (наименее подверженных техногенному влиянию и не испытывающих влияния трансграничных масс с технологических объектов участков) и в 117 контрольных пунктах (находящихся под влиянием объектов техногенной инфраструктуры). Кроме того, было отобрано и проанализировано 12 проб атмосферного воздуха с 3 участков недр, на которых было организовано проведение ОИЗ.

Исследования проводились по 7 компонентам: метану, окиси углерода, диоксиду серы, оксиду и диоксиду азота, взвешенным веществам, саже.

В соответствии с проектами ЛЭМ оценка качества атмосферного воздуха проведена на основании сопоставления результатов количественного химического анализа с нормативами ПДК, ОБУВ. Превышений гигиенических нормативов не установлено.

Полученные результаты исследований свидетельствуют, что состояние атмосферного воздуха в 2019 году оставалось благоприятным.

Снежный покров (талая вода)

В 2019 году исследовано 170 проб снежного покрова с 60 участков недр, на которых ведется ЛЭМ. Пробы отбирались в период максимального влагозапаса (март-апрель) в 60 фоновых (не подверженных техногенному влиянию) и в 110 контрольных пунктах. Кроме того, было отобрано и проанализировано 6 проб снеговых отложений с 3 участков недр, на которых было организовано проведение ОИЗ.

Средние значения определяемых показателей в снежном покрове (талой воде)

Определяемый показатель	Единица измерения	Средние значения определяемых показателей				Средние региональные значения (СРЗ)
		Фоновые пункты		Контрольные пункты		
		2018 г.	2019 г.	2018 г.	2019 г.	
Водородный показатель рН	ед рН	5,1	5,0	5,2	5,0	5,6
Аммоний-ион	мг/дм ³	0,51	0,20	0,42	0,12	0,22
Нитрат-ион	мг/дм ³	1,16	1,22	1,26	1,24	0,19

Определяемый показатель	Единица измерения	Средние значения определяемых показателей				Средние региональные значения (СРЗ)
		Фоновые пункты		Контрольные пункты		
Сульфат-ион	мг/дм ³	1,9	1,36	1,77	1,38	1,18
Хлорид-ион	мг/дм ³	0,84	1,0	0,75	0,98	4,53
Нефтепродукты	мг/дм ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,045
Фенол	мг/дм ³	0,0008	0,0007	0,0008	0,0006	0,001
Железо общее	мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,029
Свинец	мг/дм ³	0,0016	0,002	0,002	0,0023	0,002
Цинк	мг/дм ³	0,038	0,012	0,035	0,016	0,007
Марганец	мг/дм ³	0,0026	0,0014	0,0029	0,0012	0,005
Никель	мг/дм ³	0,0012	0,0011	0,0011	0,0015	0,002
Хром (VI)	мг/дм ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Утвержденные 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 контрольных пунктах мониторинга и в пунктах наблюдений, не подверженных техногенному влиянию (фоновых), а также со средними региональными значениями (СРЗ), полученными в результате мониторинга снежного покрова на территории автономного округа в 2007-2010 годы, и средними значениями, определенными в 2018 году. Среднее содержание всех контролируемых показателей в пробах снежного покрова, отобранных в контрольных пунктах, находятся на уровне и ниже значений, определенных в фоновых пунктах, а также установленных в 2018 году. Относительно СРЗ наблюдается повышенное содержание нитратов-ионов, сульфат-ионов, цинка в фоновых и контрольных пунктах мониторинга.

Таким образом, комплексный анализ результатов экологического мониторинга участков недр ПАО «Сургутнефтегаз» за 2019 год свидетельствует, что объекты нефтедобычи компании, расположенные в границах Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, не оказывают значимого негативного воздействия на окружающую среду. Общая характеристика экологической обстановки в зоне деятельности предприятия благоприятная.

Воздействие промышленных объектов ПАО «Сургутнефтегаз» характеризуется как допустимое, т.е. обеспечивающее соблюдение качества окружающей среды.