

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 2021 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.

В 2021 году работы выполнены в соответствии с лицензией ПАО «Сургутнефтегаз» №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 2021 году в границах участков недр ПАО «Сургутнефтегаз» на территории ХМАО-Югры наблюдения осуществлялись на 65 участках недр, в том числе на 60 – локальный экологический мониторинг (далее – ЛЭМ) в 1049 пунктах отбора проб, на 5 – определение исходной загрязненности (далее – ОИЗ) в 101 пункте. 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	5	7
	ЛЭМ	176	7
Снеговые выпадения	ОИЗ	5	13
	ЛЭМ	169	13
Поверхностные воды	ОИЗ	37	22
	ЛЭМ	271	22
Донные отложения	ОИЗ	37	20
	ЛЭМ	260	14
Почвы	ОИЗ	17	23
	ЛЭМ	173	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 2021 году было отобрано и исследовано 749 проб поверхностной воды на полный химический анализ с территории 60 участков недр, на которых ведется ЛЭМ, и 74 пробы поверхностных вод с 5 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,  
определённое в поверхностных водах**

Гидрохимический показатель	Единица измерения	Среднее значение (СЗ) гидрохимических показателей				ПДК	Отношение СЗ к ПДК в 2021 г.	
		ОИЗ		ЛЭМ			ОИЗ	ЛЭМ
		2020 г.	2021 г.	2020 г.	2021 г.			
Водородный показатель (рН)	ед.рН	6,9	7,0	7,0	7,0	не установлена	-	-
БПК <sub>полн.</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,6	2,5	2,7	2,6	3,0	0,83	0,87
Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,2	0,11	0,24	0,17	0,5	0,22	0,34
Нитрат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,35	0,26	0,60	0,45	40	0,007	0,011
Фосфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,05	0,07	0,052	0,053	0,2	0,35	0,27
Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	1,7	2,0	1,9	1,1	100	0,020	0,011
Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	14,6	9,19	13,18	11,52	300	0,031	0,038
АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,1	<0,25	<0,25
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,028	0,025	0,027	0,028	0,05	0,50	0,56
Фенол	мг/дм <sup>3</sup>	0,00033	0,00025	0,00033	0,00027	0,001	0,25	0,27
Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,51	0,19	0,43	0,47	0,1	1,9	4,7
Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0,0018	0,0021	0,0018	0,0019	0,006	0,35	0,32
Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,026	0,014	0,026	0,013	0,01	1,4	1,3
Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,0025	0,0025	0,0025	0,0026	0,01	0,25	0,26
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,054	0,025	0,056	0,047	не установлена	-	-
Хром шестивалентный	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,5	<0,5
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0026	0,0015	0,0016	0,0010	0,001	1,5	1,0
Ртуть	мкг/дм <sup>3</sup>	<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. 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 76% проб, отобранных на участках ОИЗ, и в 84% проб – на участках ЛЭМ), цинку (в 32% проб, отобранных на участках ОИЗ, и в 47% проб – на участках ЛЭМ) и меди (в 47% проб, отобранных на участках ОИЗ, и в 32% 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 2021 году установлено в 11% проб, отобранных на участках ЛЭМ, и в 1 пробе – на участке ОИЗ.

Относительно результатов, полученных в предыдущем году, в 2021 году среднее значение определяемых гидрохимических показателей находится на уровне и ниже уровня результатов, определенных в 2020 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 2021 году превышений ПДК в поверхностных водах по содержанию хлоридов и нефтепродуктов не установлено.

#### Донные отложения

В 2021 году отобрано и проанализировано 260 проб донных отложений, отобранных с 60 участков недр, на которых ведется ЛЭМ, и 37 проб донных отложений с 5 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	
		2020 г.	2021 г.	2020 г.	2021 г.
Водородный показатель (рН)	ед.рН	6,35	6,53	6,73	6,62
Органическое вещество	%	14,7	39,9	4,19	5,79
Хлорид-ион	мг/кг	13	9,56	12,2	21,1
Сульфат-ион	мг/кг	26	41	20	27
Нефтепродукты	мг/кг	32,2	41,9	22,4	28,9
Железо (подвижная форма)	мг/кг	56	79	102	230
Свинец (подвижная форма)	мг/кг	2,11	0,61	0,33	0,39
Цинк (подвижная форма)	мг/кг	9,18	1,6	2,5	2,0
Марганец (подвижная форма)	мг/кг	18,72	16,4	11,02	16,07
Медь (подвижная форма)	мг/кг	1,33	0,2	0,20	0,23
Никель (подвижная форма)	мг/кг	0,94	0,24	0,22	0,28
Хром шестивалентный	мг/кг	0,025	0,025	0,04	0,025
Ртуть	мг/кг	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

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 2021 году, а также результатов, полученных в 2020 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 2021 году, а также отобранных в 2020 году, за исключением хлорид-иона и железа (подвижная форма).

### Почвы

В 2021 году в рамках экологического мониторинга проанализировано 173 пробы почв, отобранных с 60 участков недр, на которых ведется ЛЭМ, и 17 проб почв с 5 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 2020 г.	
		ОИЗ		ЛЭМ			ОИЗ	ЛЭМ
		2020 г.	2021 г.	2020 г.	2021 г.			
рН солевой вытяжки	ед.рН	3,5	3,4	3,9	3,7	-	-	-
Органическое вещество	%	0,52	2,05	0,9	1,94	-	-	-
Ион аммония	мг/кг	7,3	5,5	2,2	5,0	-	-	-
Фосфат-ион	мг/кг	14,03	1,12	1,7	0,82	-	-	-
Нитрат-ион	мг/кг	4,82	2,89	1,7	1,74	130	0,022	0,013
Сульфат-ион	мг/кг	37	24,2	12,9	10,8	-	-	-
Хлорид-ион	мг/кг	33,1	20,9	13,3	12,5	-	-	-
Нефтепродукты	мг/кг	35	9,8	12,4	17,5	-	-	-
Бенз[а]пирен	мг/кг	0,00031	0,00016	0,0003	0,00022	0,02	0,008	0,011
Железо (подвижная форма)	мг/кг	79	282,9	60,9	81,8	-	-	-
Свинец (подвижная форма)	мг/кг	2,05	0,71	0,4	0,33	6,0	0,118	0,055
Цинк (подвижная форма)	мг/кг	5,47	2,83	2,5	1,49	23	0,123	0,065
Марганец (подвижная форма)	мг/кг	30,82	54,84	8,7	17,33	100	0,55	0,17
Медь (подвижная форма)	мг/кг	0,21	0,20	0,2	0,21	3,0	0,07	0,07
Никель (подвижная форма)	мг/кг	0,34	0,63	0,2	0,25	4,0	0,158	0,063
Хром шестивалентный	мг/кг	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-

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 2021 году, а также отобранных в 2020 году, и составляют десятые и сотые доли установленных экологических нормативов.

Содержание нефтепродуктов в пробах почвы, отобранных на разрабатываемых участках, в среднем составило 17,5 мг/кг, что соответствует «фоновому» содержанию нефтепродуктов в почве по шкале нормирования Пиковского Ю.И. (1993 г.).

### Атмосферный воздух

В 2021 году исследовано 348 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 116 контрольных пунктах (находящихся под влиянием объектов техногенной инфраструктуры). Кроме того, было отобрано и проанализировано 10 проб атмосферного воздуха с 5 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 2021 году оставалось благоприятным.

### Снежный покров (талая вода)

В 2021 году исследовано 169 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 109 контрольных пунктах. Кроме того, было отобрано и проанализировано 5 проб снеговых отложений с 5 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		
		2020 г.	2021 г.	2020 г.	2021 г.	
Водородный показатель рН	ед рН	5,0	5,0	5,0	5,0	5,6
Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	0,13	<0,1	0,11	0,24
Нитрат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	1,37	1,2	1,33	1,3	1,04
Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	1,16	1,78	1,12	1,8	1,48
Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,75	1,39	0,76	1,4	1,63
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,046
Фенол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	0,00068	<0,0005	0,00075	0,0026
Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07
Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0,002	<0,001	0,0018	0,0014	0,0051

Определяемый показатель	Единица измерения	Средние значения определяемых показателей				Средние региональные значения (СРЗ)
		Фоновые пункты		Контрольные пункты		
		2020 г.	2021 г.	2020 г.	2021 г.	
Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,0088	0,0057	0,0071	0,0065	0,019
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,0016	<0,001	0,0016	<0,001	0,018
Никель	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0028
Хром (VI)	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,008

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 2009-2019 годы, и средними значениями, определенными в 2020 году.

Относительно результатов, полученных в предыдущем году, в 2021 году среднее содержание контролируемых показателей в пробах снежного покрова, отобранных в контрольных пунктах, находятся на уровне и ниже значений, определенных в фоновых пунктах, а также установленных в 2020 году.

Относительно СРЗ наблюдается повышенное содержание нитрат- и сульфат-ионов в фоновых и контрольных пунктах мониторинга.

Таким образом, комплексный анализ результатов экологического мониторинга участков недр ПАО «Сургутнефтегаз» за 2021 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.