



**ПРОВЕДЕНИЕ МОНИТОРИНГА БИОРЕСУРСОВ И КРИОЛИТОЗОНЫ,
ВКЛЮЧАЯ УЧЕТ ДИКИХ КОПЫТНЫХ, НА ТЕРРИТОРИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ» В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)**



ОТЧЕТ

по результатам выполнения НИР «ПРОВЕДЕНИЕ МОНИТОРИНГА БИОРЕСУРСОВ И КРИОЛИТОЗОНЫ, ВКЛЮЧАЯ УЧЕТ ДИКИХ КОПЫТНЫХ, НА ТЕРРИТОРИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ» В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ): МОНИТОРИНГ БИОРЕСУРСОВ И КРИОЛИТОЗОНЫ ЮЖНО-ТАЛАКАНСКОГО ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА»
(заключительный)

Врио директора



И.М. Охлопков

Согласовано			

Инв. № подл.	
Подл. и дата	
Взам. Инв. №	

Якутск – 2018

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	2
1. МНОГОЛЕТНЯЯ МЕРЗЛОТА	2
1.1 Материалы и методы	3
1.2 Характеристики деятельного слоя.....	8
1.3 Исследование деятельного слоя и верхнего слоя многолетнемерзлых пород на маршрутах.....	11
1.4 Распределение криогенных (мерзлотных) пород.....	12
1.5 Состояние и тенденции изменения состояния верхнего слоя.....	15
1.6 Характеристика и структура нарушенных участков.....	19
1.7 Степень антропогенной трансформации, прогноз изменений состояния многолетней мерзлоты и предложения по организации мониторинга.....	24
2. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	29
2.1 Материалы и методы.....	29
2.2 Характеристика почвенного покрова.....	32
2.3 Характеристика и запасы земельных ресурсов.....	49
2.4 Характеристика и размещение нарушенных земель, причины и формы развития деградации почвенного покрова.....	50
2.5 Изменение характеристик и распределения нарушенных земель, и форм деградации почвенного покрова.....	53
2.6 Содержание тяжелых металлов почве.....	57
2.7 Характер и степень антропогенной трансформации, прогноз изменений состояния почвенного покрова и предложения по организации мониторинга.....	59
3. ГИДРОБИОЦЕНОЗЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД	64
3.1 Материалы и методы.....	64
3.2 Состояние фитопланктона.....	65
3.3 Характер и степень антропогенной трансформации, прогноз изменений состояния гидробиоценозов и предложения по организации гидробиологического мониторинга.....	69
4. ФЛОРА, МИКОБИОТА, РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ	70
4.1 Материалы и методы.....	70
4.2 Характеристика флоры и микобиоты.....	71
4.2.1 Флора.....	71
4.2.2 Микобиота.....	72
4.3 Растения-индикаторы разнообразия основных растительных сообществ.....	72
4.4 Характеристика растительного покрова.....	74
4.5 Характеристика растительных ресурсов.....	80
4.5.1 Лесной фонд.....	80
4.5.2 Ресурсы пищевых и лекарственных растений.....	83
4.6 Деградация растительного покрова.....	89
4.7 Редкие и исчезающие виды, особо ценные участки.....	93
4.8 Характер и степень антропогенной трансформации, прогноз состояния флоры, микобиоты и растительного покрова, предложения по организации мониторинга.....	94
5. НАСЕЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ	99
5.1 Материал и методы.....	99
5.1.1 Исследование населения беспозвоночных.....	99
5.1.2 Исследование населения птиц.....	106
5.1.3 Исследование населения земноводных, рептилий и млекопитающих.....	107
5.2 Состояние населения.....	111

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5.2.1	Насекомые	111
5.2.2	Земноводные и рептилии	120
5.2.3	Птицы	121
5.2.4	Млекопитающие	132
5.3	Редкие и исчезающие виды, особо ценные участки	134
5.3.1	Редкие и охраняемые виды насекомых	134
5.3.2	Редкие и охраняемые виды земноводных и рептилий	138
5.3.3	Редкие и охраняемые виды птиц	140
5.3.4	Редкие и охраняемые виды млекопитающих	142
5.4	Характеристика состояния охотничье-промысловых ресурсов	143
5.4.1	Птицы	143
5.4.2	Млекопитающие	145
5.5	Характер и степень антропогенной трансформации, прогноз изменений состояния населения животных и предложения по организации мониторинга	148
5.6	Предпосылки конфликтных ситуаций с опасными для человека хищниками	150
ЗАКЛЮЧЕНИЕ		148
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ		150
ПРИЛОЖЕНИЯ		157
Приложение 2.1 Протокол результатов измерений		157
Приложение 2.2. Почвенная карта		158
Приложение 3.1. Список водорослей водных объектов		159
Приложение 4.1. Систематический список сосудистых растений		165
Приложение 4.3. Систематический список печеночников		173
Приложение 4.4. Систематический список лишайников		174
Приложение 4.5. Систематический состав микобиоты		175
Приложение 4.6. Лесоводственно-геоботанические описания пробных площадей ...		179
Приложение 4.8. Картограмма: Распределение видов растений, занесенных в Красную книгу		229
Приложение 5.1. Список энтомофауны Южно-Талаканского лицензионного участка		230
Приложение 5.2. Список птиц района Южно-Талаканского лицензионного участка		233
Приложение 5.3. Картограмма: Места обнаружения видов насекомых, занесенных в Красную книгу		239
Приложение 5.4. Картограмма: Места обнаружения видов амфибий и рептилий, занесенных в Красную книгу		240
Приложение 5.5. Картограмма: Места обнаружения птиц, занесенных в Красную книгу		241

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						МОНИТОРИНГ БИОРЕСУРСОВ И КРИОЛИТОЗОНЫ ЮЖНО-ТАЛАКАНСКОГО ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

ВВЕДЕНИЕ

Отчет представляет результаты научно-исследовательских работ, выполненных на площади Южно-Талаканского лицензионного участка в соответствии с договором №283 от 2.04.2018, заключенным между ПАО «Сургутнефтегаз» и ИБПК СО РАН. Предусмотренные календарным планом полевые работы выполнялись с 10.08.2018 г. по 16.08.2018 г. Применялись апробированные методы исследований, с помощью которых с 2014 г. обследуются лицензионные площади ПАО «Сургутнефтегаз» в Республике Саха (Якутия)» (Отчет..., 2014, 2016, 2017).

Изучались многолетняя мерзлота, гидробиоценозы поверхностных вод, почвенный покров, растительный покров и население животных с целью подготовки исходных данных для организации мониторинга биоресурсов и характеристики запасов для оценки современных экологических параметров территории, находящейся в зоне вероятного воздействия объектов нефтедобычи.

В рамках исполнения НИР решались следующие задачи:

Охарактеризовать и оценить состояние деятельного слоя и верхнего слоя многолетнемерзлых пород;

Охарактеризовать и оценить состояние земельных ресурсов и почвенного покрова;

Охарактеризовать и оценить состояние фито- и зоопланктона, зообентоса, ихтиофауны;

Охарактеризовать и оценить состояние и ресурсы растительного покрова;

Охарактеризовать и оценить состояние и ресурсы животного мира;

Оценить экологическое состояние территории на современном этапе;

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						МОНИТОРИНГ БИОРЕСУРСОВ И КРИОЛИТОЗОНЫ ЮЖНО-ТАЛАКАНСКОГО ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Природоохранные мероприятия по минимизации негативного воздействия на окружающую среду, предпринятые в ходе обустройства Южно-Талаканского лицензионного участка, позволили избежать глубоких и необратимых экологических последствий. Биологические и биокосные компоненты на уровне участка в целом сохраняются, популяции растений, микобиоты и животных не проявляют признаков необратимых негативных изменений.

Мерзлотные ландшафты на данном участке нарушены хозяйственной деятельностью на площади 105 га (1,2%). Но процессов деградации многолетнемерзлых пород не выявлено, что обусловлено их островным залеганием и приуроченностью к днищам водотоков, на которых объекты НГДУ оборудованы дренажными сооружениями, предотвращающими образование скоплений воды и растепление верхних горизонтов криолитозоны.

Экологическое состояние почвенного покрова оценивается как благополучное. Содержание тяжелых металлов и органических загрязнителей (нефтепродукты, бенз(а)пирен) во всех образцах почв изученных пробных площадок ниже ОДК и ПДК.

В фитопланктоне исследованных рек выявлено 199 таксонов водорослей. Его основным структурным звеном являются диатомовые водоросли – индикаторы качественного состава вод. Экологический спектр водорослей фитопланктона отражает низкую минерализацию, слабощелочную реакцию воды и низкое содержание в ней органических веществ. По шкале сапробности поверхностные воды водотоки относятся к слабозагрязненным. Средние индексы сапробности варьировали от 1,6 до 1,86, и соответствуют к III классу чистоты воды.

На исследованной территории флора сосудистых растений включает 303 вида из 179 родов и 58 семейств. Флора мохообразных содержит 55 видов из 21 семейств, 34 рода. Кроме того, выявлено 9 видов печеночников из 9 родов и семейств. В районе исследования собрано 62 вида лишайников из 23 родов и 10 семейств, 94 вида грибов из 2 классов, 16 порядков, 24 семейств. Наибольшие площади занимают лишайничники (64,7%) На долю сосновых лесов приходится 16,3% площади лицензионного участка. Ель представлена в качестве примеси в составе лишайничных лесов. 13,1% земель относится к интразональным сообществам, представленным редколесьями и редианами из лишайнички и ели, ерниками моховыми, березняками травяными, моховыми болотами. Ерники и сфагновые болота занимают 4,1% территории. 1,7% площади приходится на гари, находящиеся на разных начальных стадиях восстановления. Подавляющее большинство насаждений относится к спелым и перестойным. Запас древесины в разных типах леса различается. В редколесных сообществах в понижениях рельефа он составляет всего 20 м³/га, а в умеренно-влажных экотопах с хорошим дренажом он превышает 220–240 м³/га.

В пределах участка обнаружены следующие редкие виды: *лилия кудреватая (Lilium martagon L.)*, *баймачок пятнистый (Cypripedium guttatum Sw.)*, *Аконит красноватый (Aconitum rubicundum Fisch.)*, *фиалка одноцветковая (Viola uniflora L.)*, *грифола зонтичная (Polyporus umbellatus (Pers.:Fr.) Fr.)*, *рогатик язычковый (Clavariadelphus ligula (Schaeff.:Fr.) Donk)* и *рогатик стройный (Ramaria gracilis (Pers.:Fr.) Quel.)*.

Энтомофауна включает 94 видов насекомых, из них в Красную книгу занесено 3 вида, редкими являются 3 и эстетически ценным – 5 видов. В герпетобионтной артроподофауне отмечены многоножки, пауки, сенокосцы, клещи, а из насекомых – прямокрылые, жуки, клопы и перепончатокрылые. В большинстве исследованных станций основу артроподоценоза почв и напочвенного покрова составляют муравьи. В ернике господствующую группу составляют паукообразные (пауки и сенокосцы), в антропогенно-нарушенном разнотравно-злаковом растительном сообществе преобладают жуки семейства Carabidae. Наиболее высокая плотность герпетобионтов отмечена в березняке травяно-багульниково-моховом, самая низкая – в ернике злаково-моховом.

На травянистых растительных сообществах обитают пауки и такие отряды насекомых, как равнокрылые, трипсы, клопы, жуки, бабочки, перепончатокрылые и двукрылые. Наибольшее разнообразие хортобионтных членистоногих выявлено на злаково-разнотравном пойменном лугу

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						МОНИТОРИНГ БИОРЕСУРСОВ И КРИОЛИТОЗОНЫ ЮЖНО-ТАЛАКАНСКОГО ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		148

на берегу р. Курум. Обедненным составом артроподофауны и низким показателем их обилия характеризуется злаковое растительное сообщество. Самым обильным по численности хортобионтных членистоногих оказалось антропогенно-нарушенное иван-чайно-злаковое сообщество.

По встречаемости редких, эстетически ценных видов к наиболее ценным станциям отнесены луга с доминированием в покрове разнотравья, тянущиеся узкой полосой вдоль русел рек, травянистые и травяно-кустарниковые растительные сообщества. Наличие в энтомофауне Южно-Талаканского лицензионного участка разнообразных редких видов насекомых свидетельствует о сохранности природного биоразнообразия и экологической стабильности природного сообщества.

Видовой состав птиц сходен с соседними ранее обследованными участками Талаканского нефтегазоконденсатного месторождения. Возможно пребывание 171 видов птиц относящихся к 14 отрядам. Население птиц в водораздельных лесах оказалось беднее (меньшее количество видов и более низкая численность), чем в долинах рек, где имеются более разнообразные биотопы.

На территории Южно-Талаканского лицензионного участка может быть отмечен 31 вид птиц, занесенных в Красную книгу Республики Саха (Якутия) (2003), Красную книгу РФ (2001), из них здесь был отмечен 1 вид – вальдшнеп. Из охотничье-промысловых птиц второй декаде августа 2018 г. были встречены чирок-свистунок, рябчик и глухарь.

В дальнейшем в результате антропогенной трансформации естественных ландшафтов будет возрастать протяженность опушек, что приведет к повышению численности таких видов как: лесной и пятнистый коньки, бурая пеночка, черноголовый чекан, обыкновенная чечевица, обыкновенная горихвостка. Дороги, ЛЭП, трубопроводы с широкими просеками, зарастающими травянистой растительностью и кустарниками особенно на заболоченных участках с дренажными канавами, позволят проникать на водоразделы птицам, встречающимся в долинах рек (перевозчик, чирок-свистунок, бурая и зеленая пеночки, певчий сверчок). В период сезонных миграций этот тип антропогенных ландшафтов будет активно использоваться птицами, которые на пролете придерживаются речных долин (белая, желтая и горная трясогузки, обыкновенная каменка). В будущем в результате увеличения мозаичности биотопов в ходе частичной антропогенной трансформации естественных ландшафтов видовое разнообразие и плотность населения птиц на территории Южно-Талаканского лицензионного участка несколько возрастет по сравнению с незатронутыми природными местообитаниями региона.

На территории лицензионного участка в период исследований отмечены остромордая лягушка и живородящая ящерица, занесенные в региональную Красную книгу.

Состав фауны мелких млекопитающих типичен для таежной зоны, все обнаруженные виды, кроме темной полевки, являются видами доминантами, характерными для таежной части Якутии. Наиболее богаты мелкими млекопитающими в количественном и качественном отношении биотопы, соседствующие с нарушенными участками.

Объектов, провоцирующих особую привязанность бурого медведя к территории, в 2018 г. на участке не выявлено.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изн. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МОНИТОРИНГ БИОРЕСУРСОВ И КРИОЛИТОЗОНЫ ЮЖНО-ТАЛАКАНСКОГО ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА	Лист
							149