

**ИП В. Скибин
Псковская область**

ИП Н. БЫЧЕК, «ЦЕНТР ПО САПРОПЕЛЮ»

УДК
Гос. рег №
Инв. №

Экз.
«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ИП В.С. Скибин
«__» _____ 2018 г.

Отв. исполнитель
Бычек Н.Д.

ОТЧЕТ

о результатах работ

**«КАЧЕСТВЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
САПРОПЕЛЯ ДЛЯ ЛЕЧЕБНО-
КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ,
ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА,
ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ ПО ПРОЕКТУ»**

Подсчет запасов произведен
по состоянию на 20.10.2018 г

Руководитель Центра по сапропелю
ИП Н. Бычек
Главный геолог

Бычек Н.Д.
Бастрыкин О.В.

Астрахань – 2018

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

БЫЧЕК Н.Д. Ответственный исполнитель	Реферат, разделы 5-8, заключение.
БАСТРЫКИН О.В. Гл. геолог	графические приложения
КРИВКО Л.Ф. Геолог	Введение, разделы 1-4, текстовые приложения
БЫЧЕК Н.Д. Нормоконтролер	компьютерное оформление текстовых и графических приложений. Симонова О.В.

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА. РЕФЕРАТ

БЫЧЕК Н.Д. - КАЧЕСТВЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ САПРОПЕЛЯ ДЛЯ ЛЕЧЕБНО-КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА, ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ ПО ПРОЕКТУ. Этап 1. Лабораторные и технологические исследования сапропеля на удобрения, почвomodификаторы согласно предоставленного Протокола лабораторного анализа заказчиком и лечебно-косметическую продукцию из него, подготовка двух заключений о пригодности для производства возможных видов продукции в виде удобрений и косметических продуктов (более 12 видов) по Договору №10209 от 12.10.2018 г. с ИП В. Скибин, 111 стр. текста, 23 текстовых иллюстрации, 6 текст. прил., 2 графических приложения.

Представляется в фонды на общих основаниях.

Собственник отчета ИП В. Скибин, ИНН: 471404576911. 198510, Санкт-Петербург г, Петергоф г, Парковая ул, дом № 18, кв. 56

РЕФЕРАТ. Исследуемые осваиваемые Заказчиком участки местного значения расположены на территории Пушкиногорского района Псковской области между деревнями Симаново на юге и Кренивка – на севере.

Качественное исследование сапропеля заключалось в проведении полевых зондировочных работ на осваиваемых участках и складу извлеченного материала, отборе представительных проб сапропеля и торфа на участках, подготовке валовой пробы

сапропеля на лабораторный анализ и бальнеологического заключения для использования в лечебно-косметических целях, определения количества и качества сапропеля и выдачи заключения о пригодности для производства из торфа и сапропеля органических удобрений и почвomodификаторов, аналитических работ и камеральной обработки полученных результатов.

В процессе работ пройдено 25 зондировочных скважин на двух производственных участках и складу извлеченного материала. Из зондировочных скважин отобраны пробы сапропеля и послонного торфа. Пробы изучены, обследованы. Из отобранных проб сапропеля приготовлена валовая его проба и передана в лабораторию для полного физико-химического анализа и подготовки Бальнеологического заключения. Из торфа высокой степени разложения и сапропеля приготовлена удобряющая смесь и в виде пробы передана на лабораторные исследования и заключение о пригодности по ГОСТ Р 54000-2010 с целью производства из нее органических удобрений и почвomodификаторов.

По сложности геологического строения осваиваемые участки отнесены к 1-й группе, к типу современных залежей, не изменяющих в годовом и многолетнем цикле свои объемы путем накопления и увеличения своих запасов.

На исследуемых участках полезной толщей является пластовая залежь современных иловых отложений – сапропеля четвертичной системы средней мощностью 0,7 м, с средней глубиной залегания под слоем торфа от 1.4 до 3.4 м. Сапропель отвечает требованиям ГОСТ 31679-2012 «Продукция косметическая жидкая. Общие технические условия» и ГОСТ Р 52343-2005 «Кремы косметические. Общие технические условия». Сапропелевая смесь с торфом высокой степени разложения отвечает требованиям ГОСТ Р 54000-2010 «Органические удобрения. Сапропели».

Извлекаемые запасы сапропеля на участках подсчитаны по системе блоков и составляют 8120 м³ при площади 11600 м² и средней мощности слоя 0.7 м.

Для промышленной переработки в удобрения и удобрительные смеси (почвomodификаторы) в качестве одного из компонентов к сапропелю предложен слой торфа высокой степени разложения. Его запасы на участках равны 22200 м³ при площади распространения 11600 м² и мощности от 1 до 3 м.

Сапропель осваиваемых участков подвергся полному физико-химическому и микробиологическому лабораторному анализу, по нему сделано Бальнеологическое заключение.

Торфо-сапропелевая смесь подверглась полному физико-химическому и бактериальному лабораторному анализу. На основании лабораторного анализа сделано Заключение о пригодности.

Запасы выбранного участка обеспечат эффективную работу малого производственного комплекса оборудования для получения жидких и пастообразных лечебно-косметических продуктов, органических удобрений и почвомодификаторов.

Гидрологические, горно-геологические и горнотехнические условия месторождения благоприятные для открытой экскаваторной разработки (карьером). Участки подготовлен для промышленного освоения и в настоящее время эксплуатируются Заказчиком.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: участок недр, геологоразведочные работы, поисковая оценка, сапропель, торф, полезная толща, запасы сапропеля, месторождение, зондировочные скважины, разработка, бальнеологическое заключение, переработка, косметическая продукция, удобрения, почвомодификаторы.

Составил:

Бычек Н.Д.

О Г Л А В Л Е Н И Е

		Стр.
	Информационная карта. Реферат.	2
	Договор №10209 от 12 октября 2018 г.	5
	ВВЕДЕНИЕ	13
1	ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ УЧАСТКА	16
1.1	Краткие сведения об изученности района	16
1.2	Геологическое строение осваиваемых участков	20
2	МЕТОДИКА И ОБЪЕМЫ РАБОТ	33
2.1	Топографо-геодезические работы	34
2.2	Зондировочное бурение скважин	35
2.3	Опробование	37
2.4	Аналитические исследования	39
2.5	Камеральные работы	40
2.6	Метрологическое обеспечение работ	41
3	КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ И ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЕ	41

	СВОЙСТВА ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО	
3.1	Качественный состав сапропеля и общетехнические его свойства для производства органических удобрений и почвомодификаторов	41
3.2.	Качественный состав сапропеля и общетехнические его свойства для производства косметической и лечебной продукции	50
4	ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ, ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ	64
5	ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	67
5.1.	Воздействие на поверхностные воды	68
6	ПОДСЧЕТ ЗАПАСОВ	68
7	ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ИЗУЧЕННОСТИ И ПОДГОТОВЛЕННОСТИ УЧАСТКА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ОСВОЕНИЯ	75
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	77
	Список использованной литературы	80
	Заключение метрологической экспертизы	80
	Справка о стоимости работ	81
	Справка о патентных исследованиях	81

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

		Стр.
Рис.1	Обзорная план-схема района работ	12
Рис.1.1.1	Схематический геологический разрез через территорию Псковской области по линии А-Б-В-Г-Д	14
Рис.1.1.2	Геологическая карта Псковской области	14
Рис.1.2.1	Осваиваемые промышленные участки	16
Рис.1.2.2	Место складирования извлеченного ранее материала	24
Рис.1.2.3	Проектное место складирования извлекаемого материала (промплощадка) и его характеристики	25
Рис.1.2.4	Литолого-стратиграфические разрезы по промышленным участкам освоения	28
Рис.1.2.5	Участки промышленного освоения (I и II) и место складирования материала (III)	29
Рис.1.2.6	Сапропель осваиваемых промышленных участков	33
Рис.1.2.7	Торф низкой степени разложения и очес осваиваемых промышленных участков	34
Рис.1.2.8	Торф высокой степени разложения осваиваемых промышленных участков	34

Рис.2.2.1	Ручной трубчатый буровой снаряд-пробоотборник с желонкой	48
Рис.2.3.1	Общий вид проб извлекаемых материалов на исследуемых участках	52
Рис.2.3.2	Общий вид пробы сапропеля исследуемых участков	54
Рис.3.1.1	Сапропель исследуемой пробы после промораживания при -18*С в холодильнике и последующего измельчения	54
Рис.3.1.2	Просеянная конечная продукция из торфа и торфо-сапропелевой смеси	62
Рис.3.1.3	Гранулы из сапропеля осваиваемых участков	
Рис.3.1.4	Мешкотара для фасовки сапропеля и торфо-сапропелевых почвомодификаторов	
Рис.3.1.5	Компонентный состав сырья осваиваемых участков	
Рис.3.1.6	Продукция из сапропеля и торфо-сапропеля исследуемых участков	
Рис.3.1.7	Общий вид возможно производимой продукции из исследуемого сапропеля	
Рис.4.1	Стратиграфические разрезы по осваиваемым участкам I и II.	
Рис.4.2	Экскаватор для добычи сапропеля и торфа на участке	

СПИСОК ТАБЛИЦ

1	Координаты угловых точек границ производственных участков и места складирования материалов	13
2	Точки зондирования и отбора проб	20
3	Таблица точек отбора проб с места складирования извлеченного материала	23
4	Угловые точки промплощадки	25
5	Протокол испытаний извлеченного и заскладированного материала осваиваемых участков	29
6	Виды и объемы работ	34
7	Экспликация бурового оборудования	35
8	Таблица точек зондирования и отбора проб участка II	37
9	Таблица точек зондирования и отбора проб участка I	37
10	Виды, объемы, методика аналитических исследований сапропеля	39
11	Сведения о методах и средствах измерений	41
12	Результаты санитарно-микробиологического анализа сапропеля – лечебной грязи	52
13	Результаты радиологического анализа сапропеля – лечебной грязи	52
14	Общие свойства сапропеля – лечебной грязи	52
15	Состав сапропеля – лечебной грязи	52
16	Состав отжима сапропеля - лечебной грязи	53
17	Виды и объемы аналитических исследований сапропеля в качестве косметических кремов, гелей, жировых кремов	54

18	Микробиологические показатели безопасности сапропеля для производства косметической продукции	55
19	Токсические показатели безопасности сапропеля для косметических средств	55
20	Клинико-лабораторные показатели безопасности сапропеля для косметических средств	56
21	Показатели функционального состояния кожи при применении исследуемого сапропеля в качестве косметического средства	57
22	Органолептические и физико-химические показатели исследований сапропеля в качестве косметической продукции	57
23	Виды и объемы аналитических исследований сапропеля в качестве косметических жидких субстанций	61
24	Блок участка I	72
25	Блок участка II	73
26	ВЕДОМОСТЬ вычисления средней мощности сапропеля на производственном участке I	74
27	ВЕДОМОСТЬ вычисления средней мощности торфа высокой степени разложения на производственном участке I	75
28	ВЕДОМОСТЬ вычисления средней мощности торфа низкой степени разложения на производственном участке I	75

СПИСОК ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

		Стр.
1	Акт сличения первичной геологической документации с натурой	84
2	Результаты лабораторных испытаний I	85
	Результаты лабораторных испытаний II	89
3	Выводы по производству косметической продукции из сапропеля исследуемых участков недр	93
4	<p>Протокол №3 заседания производственно-технического совета ИП Н.Бычек «Центр по сапропелю» по рассмотрению отчета по объекту: «КАЧЕСТВЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ САПРОПЕЛЯ ДЛЯ ЛЕЧЕБНО-КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА, ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ ПО ПРОЕКТУ» Этап 1.</p> <p>Лабораторные и технологические исследования сапропеля на удобрения, почвомодификаторы согласно предоставленного Протокола лабораторного анализа заказчиком и лечебно-косметическую продукцию из него,</p>	104

	подготовка двух заключений о пригодности для производства возможных видов продукции в виде удобрений и косметических продуктов (более 12 видов)	
5	Бальнеологическое заключение	107
6	Формуляр отчета	111

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

1	Лист 1. Карта точек зондирования места складирования и продуктивного слоя осваиваемых участков. М 1:2000 Литолого-стратиграфические разрезы 1-7, 13-17	1 лист
2	Промплощадка переработки извлекаемого материала в товарную продукцию. М 1:2000	1 лист