



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

БАЛТМОРПРОЕКТ СПБ

по проектированию и изысканиям в области морского транспорта



198035, Санкт-Петербург, ул. Гапсальская д.3, тел.:+7(812)680-30-00, факс:+7(812)680-30-04 e-mail: bmp@baltmp.ru

Заказчик: **ФГУП «Гидрографическое
предприятие»**

Арх. №00551-2

**РЕМОНТНОЕ ДНОУГЛУБЛЕНИЕ МОРСКОГО КАНАЛА
(СУДОХОДНЫЙ ПОДХОДНОЙ КАНАЛ
В ОБСКОЙ ГУБЕ КАРСКОГО МОРЯ)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 8
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ
КНИГА 2
ПРИЛОЖЕНИЯ**

1800-0083-ООС-8.2

ТОМ 8.2

2023



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

БАЛТМОРПРОЕКТ СПБ



по проектированию и изысканиям в области морского транспорта

198035, Санкт-Петербург, ул. Гапсальская д.3, тел.:+7(812)680-30-00, факс:+7(812)680-30-04 e-mail: bmp@baltmp.ru

Заказчик: *ФГУП «Гидрографическое
предприятие»*

Арх. №00551-2

**РЕМОНТНОЕ ДНОУГЛУБЛЕНИЕ МОРСКОГО КАНАЛА
(СУДОХОДНЫЙ ПОДХОДНОЙ КАНАЛ
В ОБСКОЙ ГУБЕ КАРСКОГО МОРЯ)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 8
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ
КНИГА 2
ПРИЛОЖЕНИЯ**

1800-0083-ООС-8.2

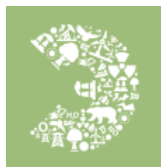
ТОМ 8.2

Генеральный директор

Н.М. Сидоренко

Главный инженер проекта

А.С. Васильева



ЭкоСкай

Общество с ограниченной ответственностью «ЭкоСкай»

Член САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ № 2136 АССОЦИАЦИИ «ОБЪЕДИНЕНИЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

Член САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ № 316 АССОЦИАЦИИ «ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ «ГЕОИНДУСТРИЯ»

Заказчик – ФГУП «Гидрографическое предприятие»

Арх. № 00551-2

**РЕМОНТНОЕ ДНОУГЛУБЛЕНИЕ МОРСКОГО КАНАЛА
(СУДОХОДНЫЙ ПОДХОДНОЙ КАНАЛ
В ОБСКОЙ ГУБЕ КАРСКОГО МОРЯ)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 8
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**КНИГА 2
ПРИЛОЖЕНИЯ**

1800-0083-ООС-8.2

ТОМ 8.2


Генеральный директор



Бадюков И. Д.

**МОСКВА
2023**

РАЗРАБОТАНО:

Должность	Подпись	Дата	И.О. Фамилия
Начальник отдела экологического проектирования		27.10.2023	А.Л. Дроздова
Заместитель начальника отдела экологического проектирования		27.10.2023	М.А. Калюка
Главный специалист		27.10.2023	А. Ю. Горбачева
Специалист		27.10.2023	Р.С. Лужков

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Подпись	Дата	И.О. Фамилия
Нормоконтроль		27.10.2023	Т.В. Барышкина

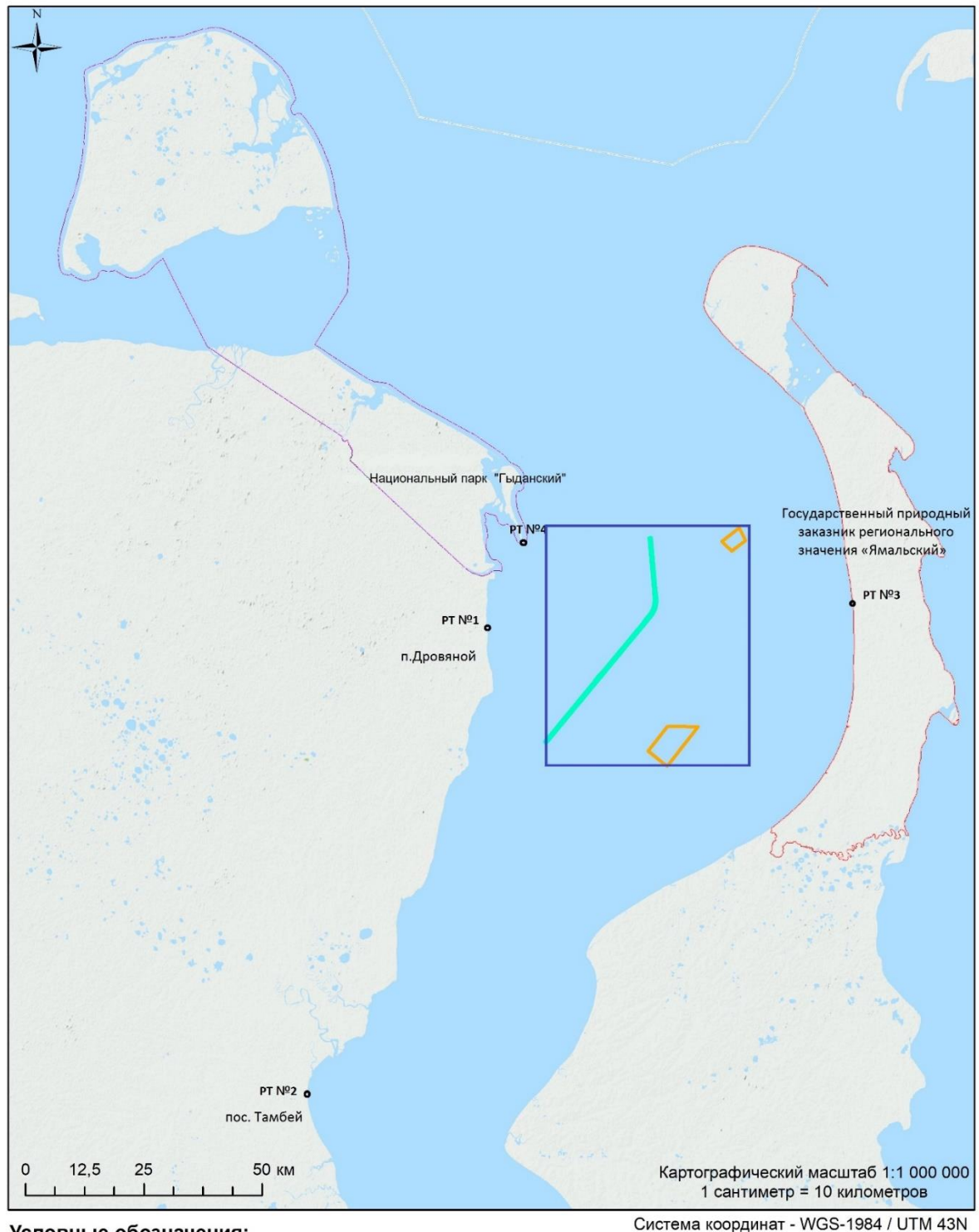


СОДЕРЖАНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Схема расположения участка производства работ.....	4
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Справки о краткой климатической характеристике района и фоновых концентрациях.....	5
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Информация уполномоченных органов	7
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Лицензии организаций по обращению с отходами	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Расчеты выбросов загрязняющих веществ при проведении ремонтного дноуглубления	47
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при проведении ремонтного дноуглубления	75
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Акустические характеристики.....	118
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Результаты определения уровней звукового давления в расчетных точках от строительных машин и механизмов.....	120
ПРИЛОЖЕНИЕ 9. Информация об АФС.....	134
ПРИЛОЖЕНИЕ 10. Письмо о постановке на государственный учет	143
ПРИЛОЖЕНИЕ 11. Копии протоколов лабораторных исследований донных грунтов выполненных в рамках ПЭМ 2021 года	144
ПРИЛОЖЕНИЕ 12. Коммерческие предложения на выпуск водных биологических ресурсов	300



ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Схема расположения участка производства работ



Условные обозначения:

— границы канала

— морские отвалы грунта

Границы ООПТ:



РТ №1-2 Расчетные точки на границе жилой зоны

РТ №3-4 Расчетные точки на границе ООПТ

— Участок производства работ

Формат А4



ЭкоСкай

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Справки о краткой климатической характеристике района и фоновых концентрациях

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(Росгидромет)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБЬ-ИРТЫШСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)**
Маршала Жукова ул., д. 154, г. Омск, 644046
Тел: 8-800-250-73-79, тел. (3812) 39-98-16 доб. 1005, 1025
факс: (3812) 31-84-77, 31-57-51
<http://www.omsk-meteo.ru>
e-mail: kmo@omsk-meteo.ru, kmo@dommeteo.ru
ОКПО 09474171 ОГРН 1125543044318
ИНН/ОСП 5504233490/550401001

25.09.2019 № 08-07-23/ 3445
На № 09/11-10 от 11.09.2019 г.

Генеральному директору
ООО «ИнжГео»
И.А. Кролю
ул. Миклухо-Маклая, 36 а,
торгово-офисный центр «МЦ»,
офис 506, г. Москва, 117279

Предоставление климатологических
характеристик

Для разработки проектно-изыскательской документации по объекту «Морской канал», расположенному в районе пос. Сабетта Ямальского района Ямало-Ненецкого АО Тюменской области предоставляем запрашиваемые Вами специализированные расчетные климатологические характеристики за многолетний период наблюдений по метеорологической станции **Тамбей (1936-1985)**:

1. Средняя температура воздуха самого жаркого месяца, августа: $+6,2^{\circ}\text{C}$
2. Средняя температура воздуха самого холодного месяца, февраля: $-26,2^{\circ}\text{C}$
3. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%: 16 м/с
4. Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
15	14	8	11	13	13	13	13	4

5. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А: 180
6. Коэффициент рельефа местности равен 1

Вр.и.о. начальника учреждения



Н.П. Дранкович

О.Н. Данилова
(3812) 39-98-16 доб. 1130



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОБЬ – ИРТЫШСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Ямало-Ненецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения

«Обь-Иртышское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»

(Ямало-Ненецкий ЦГМС - филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Игарская ул., д. 17, г. Салехард, Тюменская обл., ЯНАО, 629003

Тел. 8(800)250-73-79, (3812) 39-98-16 доб. 1405, факс: (349-22) 4-08-11,

е-mail: prilozheniya@rosmeteo.ru, prilozheniya@yngms.ru

ОКПО 09474171, ОГРН 1028900508680, ИНН-КПП 5504233400/550401001

02.10.2019. № 53-14-31/448

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «ИндЖео»
Крель И.А.

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

в п. Сабетта, Ямальский район ЯНАО

наименование населенного пункта, район, область, край, республика

с населением 10-50 тыс. жителей

Выдается для ООО «ИндЖео»

организация, ее безличная принадлежность

в целях разработки проектно-изыскательской документации

установление ПДВ или ВСВ, инвентарные измерения и др.

для объекта «Морской канал»

предприятие, производственная площадка, участок, др.

расположенного Обская губа в районе в.п. Сабетта, Ямальский район ЯНАО

адрес расположения объекта, предприятия, производственной площадки, участка и др.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023гг.».

Фоновая концентрация определена без учета вклада предприятия.

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	$C_{ф}$
Диоксид азота	мг/м ³	0,076
Оксид азота	мг/м ³	0,048
Диоксид серы	мг/м ³	0,018
Оксид углерода	мг/м ³	2,3
Пыль (взвешенные вещества)	мг/м ³	0,260
Бенз(а)пирен	нг/м ³	2,0

Фоновые концентрации действительны на период 2019-2023гг.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник
Ямало-Ненецкого ЦГМС -
филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»



Кошкин А.О.

Илл. - Иванцова Д.А.
(34922) 4-17-15, klimyamat@rosmeteo.ru



ЭкоСкай

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Информация уполномоченных органов



ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ, ЛЕСНЫХ ОТНОШЕНИЙ И РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

ул. Матросова, д.29, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Тел.: (34922) 9-93-41. Тел./факс.: (34922) 4-10-58. E-mail: dprn@dprn.ynao.ru

19 апреля 2010 г. № 1702-17/2100
На № _____ от _____

Директору
ООО «Фертоинг»

А.Ю. Мельникову

Уважаемый Артём Юрьевич!

Рассмотрев Ваш запрос о предоставлении информации о наличии (отсутствии) поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зон санитарной охраны, о размерах водоохранной зоны и прибрежно – защитной полосы Обской губы в районе инженерных изысканий по объекту: «Морской канал», сообщая следующее.

В районе инженерных изысканий границы и режим зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения департаментом не устанавливались.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов устанавливаются в соответствии со статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ.

Для получения информации о предоставлении права пользования Обской губой рекомендую Вам обратиться Нижне-Обское бассейновое водное управление осуществляющее предоставление морей или их отдельных частей в пользование (адрес: 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 27, контактный телефон (3452) 41-48-64), о наличии (отсутствии) подземных водозаборов в Ямало-Ненецкий филиал ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Уральскому федеральному округу» (далее – филиал), осуществляющий в соответствии с Положением о филиале ведение кадастра подземных вод на территории Ямало-Ненецкого автономного округа (адрес: 629400, г. Лабытнанги, район Бризовский, дом 7, контактный телефон (34992) 5-18-50).

И.о. директора департамента

 А.Д. Гаврилюк





**ДЕПАРТАМЕНТ
ПО ДЕЛАМ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Газропина, д. 17, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 625008
Тел./Факс (34922) 4-00-72. E-mail: kams@kams.yanao.ru
ОКПО 78192265, ОГРН 1058900021135, ИНН/КПП 8901017117/890101001

25 февраля 2020 г. № 1004-17/1262
На № 0343 от 24.01.2020

Директору ООО «Фертоинг»
А.Ю. Мельникову

Уважаемый Артем Юрьевич!

Департамент по делам коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа, рассмотрев представленные материалы по предоставлению информации, в связи с выполнением инженерных изысканий по объекту "Морской канал", расположенному на акватории Обской губы, Карского моря.

После рассмотрения запроса было выявлено, что объект изысканий "Морской канал" находится за пределами границ муниципального образования Ямальский район.

В районе проектируемого объекта территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера в соответствии с законодательством Российской Федерации не зарегистрировано.

Директор департамента

И.В. Сотруева

Сергичо Надежда Ларина,
главный специалист отдела социальной политики, традиционного образа жизни и традиционной хозяйственной деятельности управления социально-экономического развития департамента по делам коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа, (34922) 4-00-71



АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЯМАЛЬСКИЙ РАЙОН
УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

ул. Мира, д. 12, с. Яр-Сале, Ямальский район, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629700
Тел/факс: (34996)3-06-92. E-mail: urpt@yam.yanao.ru

31.01 2020 г. № *1901-02/44*
На № С.9001.21.1.-ИСХ-0246-20-Д.642.19-
К1136-0007 от 24.01.2020 г.

Директору ООО «Фертоинг»
А.Ю. Мельникову

Уважаемый Артем Юрьевич!

Рассмотрев Ваш запрос, управление природно-ресурсного регулирования Администрации муниципального образования Ямальский район сообщает, что район размещения проектируемого объекта «Морской канал» находится за пределами границ муниципального образования Ямальский район.

На основании вышеизложенного, запрашиваемая Вами информация отсутствует.

Начальник управления



Е.Ю. Иванько

Подкосов Александр Васильевич
3-09-75





**ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ,
ЛЕСНЫХ ОТНОШЕНИЙ И РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Митрофанова, д.29, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Тел.: (34922) 9-95-41. Тел./факс.: (34922) 4-10-38. E-mail: dprn@dnpr.yanao.ru

04 декабря 2018. № 1704-17/2305
На № _____ от _____

Директору
ООО «Фертонг»

А.Ю. Мельникову

Уважаемый Артем Юрьевич!

Рассмотрев запрос, для проведения инженерных изысканий по объекту «Морской канал», расположенному в Обской губе акватории Карского моря, сообщая следующее.

В настоящее время в районе размещения указанного объекта, особо охраняемые природные территории регионального значения, территории, зарезервированные под их создание, их охранные зоны, а также водно-болотные угодья международного значения (Рамсарская конвенция, 1971 г.) отсутствуют.

Сведениями о ключевых орнитологических территориях, путях миграции животных и их мест концентрации департамент природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа не располагает.

Перечень таксонов и популяций животных, растений и грибов автономного округа утвержден постановлением Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 11 мая 2018 года № 522-П «О Красной книге Ямало-Ненецкого автономного округа».

Актуальное книжное издание «Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа» в общедоступных целях размещено в электронном виде на официальном интернет-сайте исполнительных органов государственной власти автономного округа <https://www.yanao.ru/> в разделе «Экология».

Информацию о распространении растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, можно получить по адресу <http://biodat.ru/db/rb/index.htm>.

Выписка из государственного охотхозяйственного реестра о составе, плотности и численности охотничьих ресурсов в Ямальском районе Ямало-Ненецком автономном округе представлена в приложении.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Первый заместитель
директора департамента

А.А. Колодин



Приложение к письму департамента
№ _____ от _____ 2020

Выписка из охотхозяйственного реестра о плотности и численности охотничьих ресурсов в Ямальском районе, по данным государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания в общедоступных охотничьих угодьях и иных территориях являющихся средой обитания охотничьих ресурсов Ямало-Ненецкого автономного округа по данным 2019 года.

Наименование вида	Плотность населения данного вида (особей на 1000 га)			Численность данного вида			
	лес	поле	болото	лес	поле	болото	всего
Олень северный	-	-	-	-	-	-	872
Горностай	0,76	0,20	0,26	133	20	23	176
Заяц беляк	1,89	0,70	1,89	333	70	161	564
Лисица	0,41	0,35	0,60	73	35	51	159
Росомаха	0,01	-	-	1	-	-	1
Белая куропатка	1650,9 5	772,28	613,79	291128	77290	52393	420811

Батц Виталий Александрович
главный специалист
Управление по охране и регулированию использования животного мира
9-93-82 доб. 617; VABatc@dprj.yanvo.ru





ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО СЕВЕРО-ЗАПАДНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ,
НА КОНТИНЕНТАЛЬНОМ ШЕЛЬФЕ И В МИРОВОМ ОКЕАНЕ
(Севзапсибнедра)

199155, г. Санкт-Петербург, ул. Олонецкого, д. 28, литер. 1
тел. (812) 352-30-13, факс (812) 352-26-18
e-mail: sevzap@sevzapnedra.gov.ru
http://sevzapnedra.nw.ru

Директору ООО «Фертоинг»
А.Ю. Мельникову
196158, г. Санкт-Петербург,
Пулковское шоссе, д.40, к.4, лит. А, офис
А 7060
тел./факс: 240-44-90/240-44-91

18.02.2020 № 01-03-06/752
от № 0305 от 29.01.2020
вч 947 30.01.2020

О выдаче заключения

Уважаемый Артём Юрьевич!

Направляем Вам заключение об отсутствии полезных ископаемых в недрах
№ 239 Ш от 17.02.2020.

Приложение: Заключение № 239 Ш от 17.02.2020, на 5 л. в 1 экз.

Начальник

А.Е. Растрогин

Исполнитель: Соколова Татьяна Константиновна
Тел.: 8(812) 351-88-31
geol@sevzapnedra.nw.ru





ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО СЕВЕРО-ЗАПАДНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ,
НА КОНТИНЕНТАЛЬНОМ ШЕЛЬФЕ И В МИРОВОМ ОКЕАНЕ
(Севзапнедра)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 239 Ш

об отсутствии полезных ископаемых в недрах
под участком предстоящей застройки

Выдано: Департаментом по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу, на континентальном шельфе и в Мировом океане (Севзапнедра) 17.02.2020
(наименование территориального органа Роснедр, дата выдачи)

1. Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Фертоинг»
(ООО «Фертоинг», ИНН 7802208912)
(для юридического лица - наименование, организационно-правовая форма, для физического лица - фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии), ИНН (при наличии), ОГРН (при наличии))

2. Данные об участке предстоящей застройки: РФ, Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Ямальский район, к северо-востоку от п. Сабетта, на акватории Обской губы Карского моря
(наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, кадастровый номер земельного участка (при наличии), иные адресные признаки)

3. Сведения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки:

А. Сведения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки	Полезные ископаемые отсутствуют
Б. Сведения об отсутствии в границах участка предстоящей застройки запасов полезных ископаемых, которые расположены в границах участков недр	Полезные ископаемые отсутствуют

Справочно! Испрашиваемый участок расположен в пределах Северо-Обского участка недр федерального значения. Лицензия ШКМ 15746 НР, выдана ООО «Арктик СПГ 3» для геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья сроком до 31.08.2041

4. Сведения об объекте намеченого строительства: «Морской канал»
(указывается наименование объекта капитального строительства на земельных участках, расположенных за границами населенных пунктов, или подземного сооружения за границами населенных пунктов в соответствии с задачей)

5. Срок действия заключения: 17.02.2021
(указывается срок действия заключения в формате ДД.ММ.ГГГГ)



Неотъемлемые приложения:

1. Копия плана участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) на 1 л.
2. Сведения о географических координатах и схема участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) на 1 л.
3. Фрагмент карты состояния фонда недр масштаба 1:500 000 на 1 л.

Начальник



А.Е. Растрогин



Приложение 1 к Заключению Севзапнедра № 239 Ш

Страница 3 из 4

Приложение 1

Таблица 1 – Координаты района производства работ

Номер точки	Координаты в системе координат WGS-84, UTM, проекция 43N	
	Северная широта	Восточная долгота
Морской канал		
1	72° 08' 34,07"	73° 08' 10,96"
2	72° 08' 51,35"	73° 06' 58,43"
3	72° 24' 36,65"	73° 47' 35,63"
4	72° 25' 27,22"	73° 49' 02,10"
5	72° 26' 23,93"	73° 49' 18,71"
6	72° 34' 04,54"	73° 46' 34,82"
7	72° 34' 07,55"	73° 48' 08,28"
8	72° 26' 26,92"	73° 50' 51,52"
9	72° 26' 05,88"	73° 50' 58,92"
10	72° 25' 18,92"	73° 50' 36,60"
11	72° 24' 36,80"	73° 49' 35,05"
12	72° 24' 19,12"	73° 48' 48,56"
Район свалки грунта «Северный МК»		
1	72° 33' 02,00"	74° 14' 46,20"
2	72° 34' 35,10"	74° 21' 24,10"
3	72° 33' 10,30"	74° 23' 47,10"
4	72° 31' 57,40"	74° 18' 33,90"
Район свалки грунта «Южный МК»		
1	72° 11' 54,20"	73° 55' 26,40"
2	72° 11' 55,50"	74° 08' 50,00"
3	72° 07' 21,60"	73° 55' 39,40"
4	72° 09' 02,80"	73° 48' 27,80"



Приложение 2 к Заключению Севзапнедра № 239 Ш

Страница 4 из 4

Приложение 2

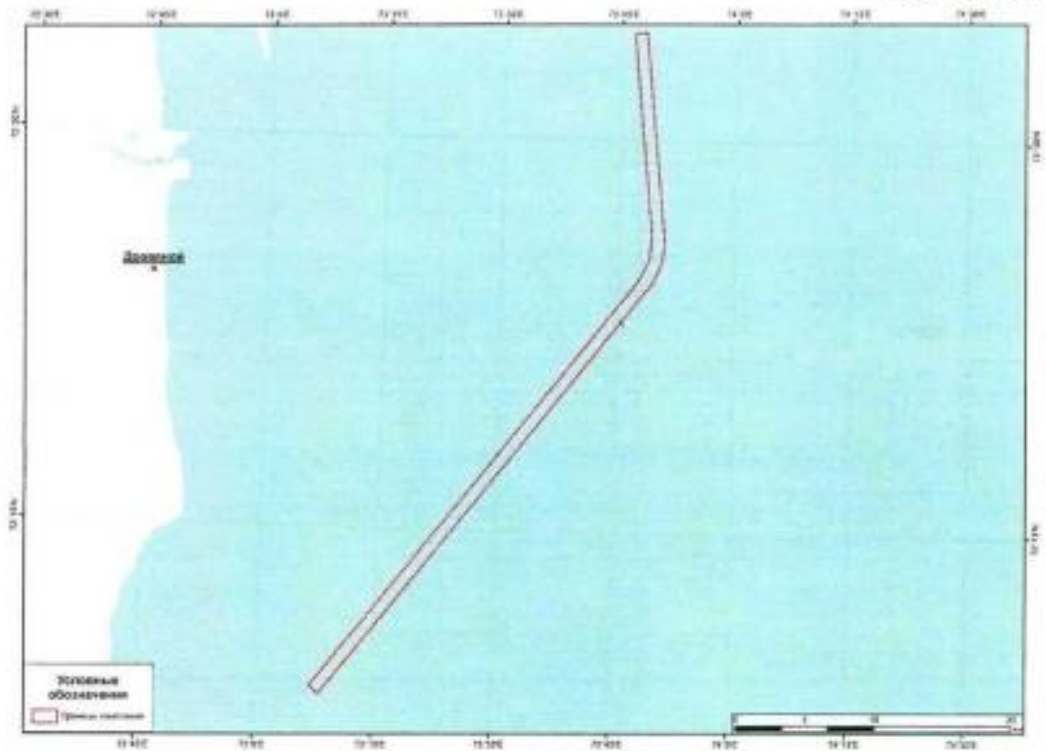
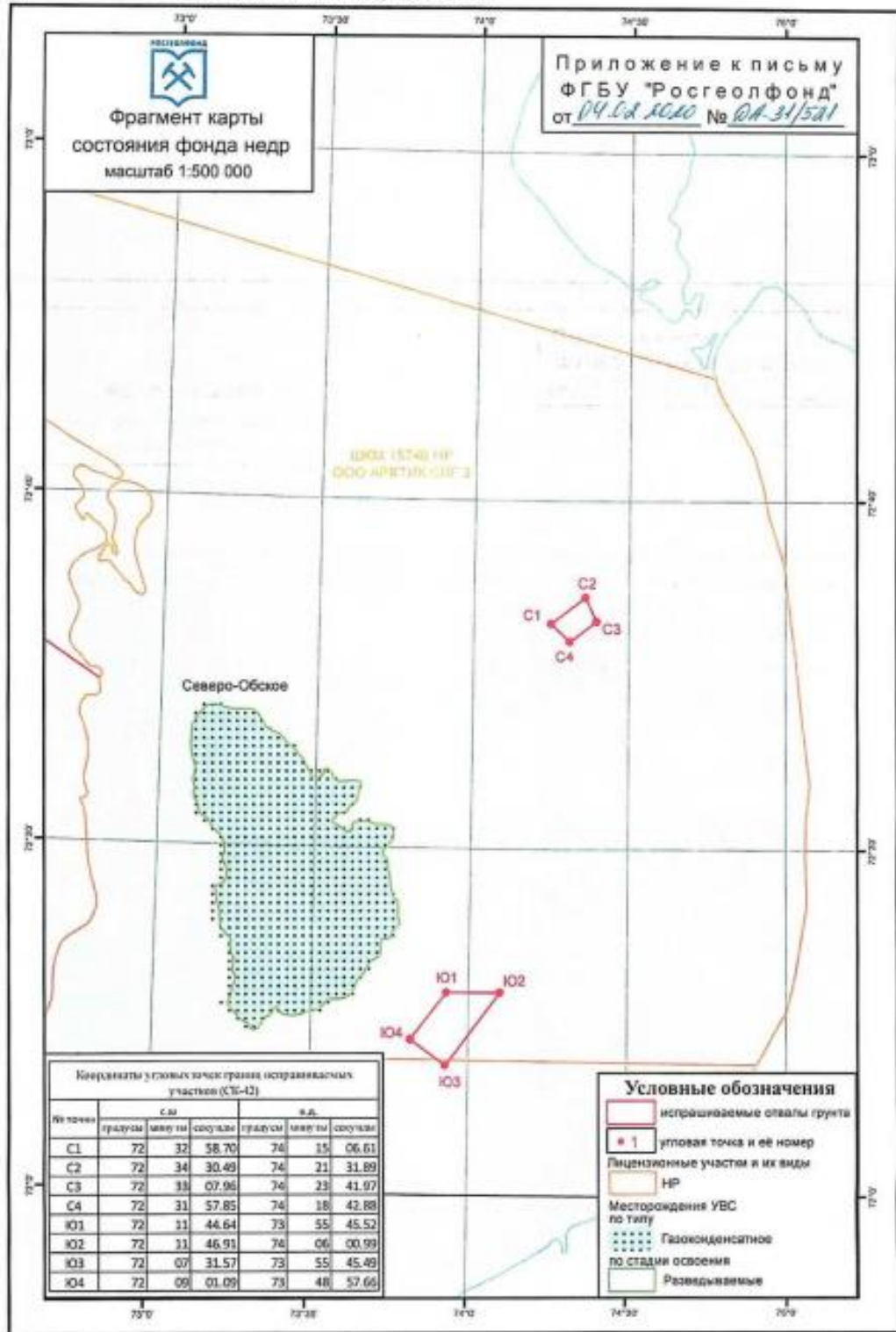


Рисунок 1 - Обзорная схема района работ



Приложение 3 к Заключению Севзапнедра № 239 Ш





МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
(РОСРЫБОЛОВСТВО)

Рождественской б-р, д. 12, Москва, 107996
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-34 тел.: (495) 628-23-20
E-mail: harbour@fishcom.ru
<http://fish.gov.ru>

Дз. от 04.02.2020 № 305-234

На № _____ от _____

ООО «Фертоинг»

Пулковское шоссе, д.40, к. 4,
г. Санкт-Петербург, Россия, 196158

E-mail: fertoing@fertoing.ru,
i.semeryuk@fertoing.ru

О предоставлении информации из
государственного рыбохозяйственного реестра

Управление организации рыболовства (далее – Управление) в соответствии с Административным регламентом предоставления Федеральным агентством по рыболовству государственной услуги по предоставлению информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, утвержденным приказом Минсельхоза России от 21 октября 2015 г. № 479, на запрос ООО «Фертоинг» от 24 января 2020 г. № С.9001.21.1-ИСХ-0258-20-Д.642.19-К1157-0007 направляет имеющуюся в государственном рыбохозяйственном реестре документированную информацию по акватории Обской губы Карского моря и сообщает.

Согласование Федеральным агентством по рыболовству (его территориальными управлениями) строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2013 г. № 384.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Начальник Управления
организации рыболовства

Экземпляр № 0301
04.02.2020
Приложено на 1 листе

А.А. Космин



Документированная информация о котловых водах объектов рыбохозяйственного значения

№ п/п	Наименование объекта	Код рыбохозяйственного района	Наименование водного объекта	Код водного объекта	Тип водного объекта	Степень загрязненности	Код (по 00, 01, 02, 03, 04) водохозяйственного участка	Загрязнение	Результаты анализа, определяющего категорию водного объекта рыбохозяйственного значения	
									№ анализа	Срок/даты анализа
2	Защито-Сибирский	03	Обская губа	200	наличие	самый крупный млекопитающий зверь, обитающий в реке Обь, регулирует уровень воды в водохранилище Гурьевский в Павле		высшая	анализ № 27	Именем: Ю.И. 25.07.2014





ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**НИЖНЕОБСКОЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

625016, г. Тюмень, ул. 30 лет Победы, д. 52
 телефон (3452) 33-85-66, факс 33-39-02
 E-mail: notur@noturfish.ru
 http://www.noturfish.ru

Директору
 ООО «Фертонг»
 А.Ю. Мельникову

196158, г. Санкт-Петербург,
 Пулковское шоссе, д. 40, литер А,
 офис А 7060

14 февраля 2020 г. исх. № 05-06/ 1257

На № 0259 от 24.01.2020

О направлении информации

Нижеобское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству (далее – Управление) рассмотрев запрос ООО «Фертонг» от 24.01.2020 № 0259 о предоставлении информации о наименовании видов, районе обитания, способах добычи (вылова), численности промыслового запаса водных биоресурсов; наименовании, виде, местоположении, названии рыбохозяйственного бассейна; наличии рыбопромысловых участков; объеме добычи (вылова) водных биоресурсов в Обской губе Карского моря, сообщает следующее.

Вышеуказанная информация внесена в государственный рыбохозяйственный реестр в соответствии со ст. 43 Федерального закона от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», постановлением Правительства Российской Федерации от 12.08.2008 № 601 «О государственном рыбохозяйственном реестре», который представляет собой систематизированный свод документированной информации и находится в федеральной собственности, с возможностью предоставления данной информации Федеральным агентством по рыболовству (г. Москва).

Государственная услуга по предоставлению информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, предоставляется Федеральным агентством по рыболовству (г. Москва) в соответствии с требованиями приказа Минсельхоза России от 21.10.2015 № 479 «Об утверждении Административного регламента предоставления Федеральным агентством по рыболовству государственной услуги по предоставлению информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре».

С учетом вышеуказанных норм законодательства Российской Федерации, Управление не имеет возможности предоставить Вам запрашиваемую информацию.

Врио руководителя

Л.Н. Ошман

Е.Р. Висарюков
 8 (3452) 33-55-62
 Отдел контроля за воспроизводством
 водных биоресурсов и регулирования рыболовства



ЭкоСкай



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
(РОСРЫБОЛОВСТВО)**

Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20
E-mail: harbour@fishcom.ru
http://fish.gov.ru

ООО «Экоскай»

E-mail: info@ecosky.org
luzhkov@ecosky.org

12.05.2023 № У04-1728

На № _____ от _____

На № 23-0575 от 18.04.2023 г.

О рыбохозяйственных заповедных зонах

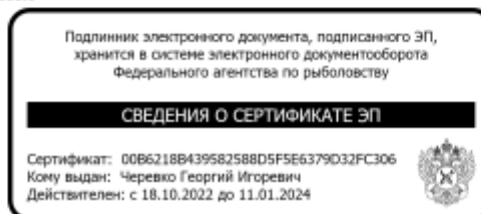
Управление науки и аквакультуры Федерального агентства по рыболовству рассмотрело запрос ООО «Экоскай» от 18 апреля 2023 г. № 23-0575 о предоставлении информации о наличии рыбохозяйственных заповедных зон в границах проектирования объекта «Морской канал» (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря) и сообщает.

В настоящее время в Российской Федерации отсутствуют установленные в соответствии с Правилами образования рыбохозяйственных заповедных зон, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 5 октября 2016 г. № 1005 (далее – Положение), рыбохозяйственные заповедные зоны.

В соответствии с пунктом 13 Положения Министерство сельского хозяйства Российской Федерации в течение 5 рабочих дней со дня вступления в силу решения об образовании рыбохозяйственной заповедной зоны размещает информацию об образовании рыбохозяйственной заповедной зоны, ее границах, видах хозяйственной и иной деятельности, которые запрещены или ограничены в рыбохозяйственной заповедной зоне, на своем официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и в установленном порядке в федеральной государственной информационной системе территориального планирования.

Врио начальника Управления
науки и аквакультуры

Исп. А.В. Физинмошова
+7(495) 987-06-26



Г.И. Черевко



ЭкоСкай



**ДЕПАРТАМЕНТ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Республики, 73, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Тел.: (34922) 9-86-09, Факс: (34922) 9-86-48, E-mail: info@dapr.yanao.ru, Сайт: https://dapr.yanao.ru
ОКПО 54069006, ОГРН 1058900022059, ИНН 8901017237, КПП 890101001

30.03 2020 г. № 2201-12/1923
На № 1083-20-Д.642.19-К1524-0007 от 25.03.2020

Заместителю директора
ООО «Фертоинг»

В.Г. Овсянникову

Уважаемый Виталий Геннадьевич!

Рассмотрев Ваш запрос информации, о наличии (отсутствии) рыбопромысловых (рыболовных) участков, необходимой для выполнения инженерных изысканий по объекту «Морской канал» (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря), сообщаю, что в представленных географических координатах места проведения изысканий рыбопромысловые (рыболовные) участки отсутствуют, промысел водных биологических ресурсов не осуществляется.

Директор департамента

В.К. Юрай

Гудялов Сергей Валерьевич
начальник отдела
управления развития сельского хозяйства и
рыбохозяйственного комплекса
+7(34922)98766, SVGulyalov@yanao.ru



ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Лицензии организаций по обращению с отходами

Коммерческое предложение ООО «Крондекс»

ООО «Крондекс»

Юр. адрес: 119331 г. Москва, пр-кт Вернадского, д.21, корпус 1,
офис 19, помещения III, комната 5
Тел/факс (8152) 28-60-28
e-mail: Msk.krondeks@gmail.com



Иск. № 59 от 14.04.2023 г.

АО «Ленморниипроект»

Директору по производству Сампиев А.М.

Коммерческое предложение

В ответ на запрос № ОЗОП - 1717 от 13.04.23 г. ООО «Крондекс» готово оказать экологической услуги по приему следующих видов отходов в порту Мурманск:

Наименование отхода	Код ФККО	Цена (в рублях РФ) за тонну / куб.м. с учетом НДС и стоимости транспортирования	
Воды подсланевые или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15 % и более	9 11 100 01 313	5 200,00	Сбор, Транспортирование, Обработка, Обезвреживание
Песок загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 393	21 500,00	Сбор, Транспортирование, Обезвреживание
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 18 302 81 52 3	19 000,00	Сбор, Транспортирование, Обработка, Обезвреживание
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	17 250,00	Передача на обезвреживание на АО «Завод ТО ТБО»
Хозяйственно-бытовые воды	-----	5 600,00	Передача на обезвреживание на ООО «ПМТ»
Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 36 100 01 30 5	17 250,00	Передача АО «Ситиматик» на размещение

Компания имеет лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, обезвреживанию, отходов I-IV классов опасности, срок действия бессрочно.

По вопросам сотрудничества просим обращаться в коммерческий отдел компании по тел./факсу (8152) 28-60-28 и эл. почте Msk.krondeks@gmail.com.

С уважением,
Исполнительный директор

ООО «Крондекс»

Исп. Жирнова А.А.

89533066749



Д.В. Борзый



ЭкоСкай

Копия лицензии ООО «Крондекс» на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов 1-4 классов опасности



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

**БАЛТИЙСКО-АРКТИЧЕСКОЕ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**
(Балтийско-Арктическое межрегиональное
управление Росприроднадзора)

пр. Кольский, д. 24-а, г. Мурманск, 183032
тел.: 8 (8152) 250-915, факс: 8 (8152) 231-026
E-mail: rpn51@rpn.gov.ru
ИНН/КПП 5190129538/519001001

от 29.12.2021 № 10/11986

на № _____ от _____

ООО «Крондекс»

krondeks.msk@gmail.com

Уведомление о переоформлении лицензии

Балтийско-Арктическое межрегиональное управление Росприроднадзора в соответствии с частями 5 и 5.2 статьи 14 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» уведомляет ООО «Крондекс» о переоформлении лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № (51)-770022-СТОБ/П.

Сведения о лицензиате:

общество с ограниченной ответственностью «Крондекс» (ООО «Крондекс»);
основной государственный регистрационный номер: 1025100834450;
адрес места нахождения: 119331, город Москва, пр-кт Вернадского, дом 21, корпус 1, пом, ком, оф III, 5, 19;
идентификационный номер налогоплательщика: 5190311498;
дата и номер приказа лицензирующего органа: приказ Балтийско-Арктического межрегионального управления Росприроднадзора от 27.12.2021 № 327;
дата внесения сведений в реестр лицензий: 27.12.2021.

Приложение: Выписка из реестра лицензий – 1 файл в формате .pdf.

Исполняющий обязанности
руководителя



О.А. Подольская

Семенцова Ирина Анатольевна
(8-815-2) 25-13-80



ЭкоСкай

Балтийско-Арктическое межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

(Полное наименование Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)

183032 МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ ГОРОД МУРМАНСК ПРОСПЕКТ КОЛЬСКИЙ ДОМ 24 КОРПУС А,

(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)



Выписка из реестра лицензий № 47566
по состоянию на 14:30:09 27.12.2021 МСК

1. Статус лицензии: Действующая

(действующая/приостановлена/приостановлена частично/прекращена)

2. Регистрационный номер лицензии: (51)-770022-СТОБ/П

3. Дата предоставления лицензии: 27.12.2021

4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:

Общество с ограниченной ответственностью "Крондекс", ООО "Крондекс", Общество с ограниченной ответственностью, 119331, 119331, г. Москва, проспект Вернадского, дом 21, корпус 1, пом.ком.оф III.5.19, 1025100834450

(заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо)



5. Наименование иностранного юридического лица, наименование филиала иностранного юридического лица, аккредитованного в соответствии с Федеральным законом «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации», адрес (место нахождения) филиала иностранного юридического лица на территории Российской Федерации, номер записи аккредитации филиала иностранного юридического лица: -

(заполняется в случае, если лицензиатом является иностранное юридическое лицо)

6. Фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя:

(заполняется в случае, если лицензиатом является индивидуальный предприниматель)

7. Идентификационный номер налогоплательщика:

5190311498

8. Адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности:

1. г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39

9. Лицензируемый вид деятельности с указанием выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности:

Обезвреживание отходов III, IV классов опасности

Обработка отходов III, IV классов опасности

Сбор отходов III, IV классов опасности

Транспортирование отходов I, II, III, IV классов опасности

10. Номер и дата приказа (распоряжения) лицензирующего органа:

327 от 27.12.2021

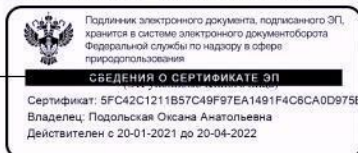
11. Дополнительная информация отсутствует

(указывается по решению лицензирующего органа иная информация в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Российской Федерации)

Выписка носит информационный характер, после ее составления в реестр лицензий могли быть внесены изменения.

Исполняющий обязанности
руководителя

(должность уполномоченного лица)



Подольская Оксана Анатольевна

(И.О.Фамилия уполномоченного лица)



отходы щебня, загрязненного нефтепродуктами, при ремонте, замене щебеночного покрытия (содержание нефтепродуктов менее 15%)	8 90 000 03 21 4	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Обезвреживание	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39
инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	8 91 110 01 52 3	III класс	Транспортирование	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39
инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	IV класс	Транспортирование	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39
шпатели отработанные, загрязненные штукатурными материалами	8 91 120 01 52 4	IV класс	Транспортирование	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39
обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	8 92 110 01 60 3	III класс	Транспортирование	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39
обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 92 110 02 60 4	IV класс	Транспортирование	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39
воды подсланевые и/или льяные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	9 11 100 01 31 3	III класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Обезвреживание	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39
воды подсланевые и/или льяные с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%	9 11 100 02 31 4	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Обезвреживание	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39
отходы при мойке и зачистке сборных танков для нефтесодержащих вод морских и речных судов, содержащие нефть и/или нефтепродукты 15% и более	9 11 151 11 31 3	III класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Обезвреживание	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39
шлам очистки танков нефтеналивных судов	9 11 200 01 39 3	III класс	Сбор, Транспортирование, Обезвреживание	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39
шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	III класс	Сбор, Транспортирование, Обезвреживание	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39



фильтры очистки масла гидравлических прессов	9 18 908 11 52 3	III класс	Транспортирование	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39
шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV класс	Транспортирование	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39
песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	III класс	Сбор, Транспортирование, Обезвреживание	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39
песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обезвреживание	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39
сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 202 02 60 4	IV класс	Транспортирование	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39
сальниковая набивка из полимерного материала промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 202 12 60 4	IV класс	Транспортирование	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39
пенька промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 203 01 60 3	III класс	Транспортирование	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39
пенька промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 203 02 60 4	IV класс	Транспортирование	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	III класс	Транспортирование	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV класс	Транспортирование, Обработка, Обезвреживание	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39
опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 205 01 39 3	III класс	Транспортирование	г. Мурманск, Нижне-Ростинское шоссе, д. 39



Копия лицензии АО «Ситиматик» на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов 1-4 классов опасности



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ВОЛЖСКО-КАМСКОЕ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
(Волжско-Камское межрегиональное управление
Росприроднадзора)

ул. Вишневского, д 26, г.Казань, 420043
тел.(843)200-03-331 / факс (843) 200-03-32
E-mail: rpnl6@rpn.gov.ru

28.11.2022 № 11-13162

на № [406/22 от 20.10.2022](#)

Акционерное общество «Ситиматик»

mail@citymatic.ru; 21@citymatic.ru

Уведомление о внесении изменений в реестр лицензий на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности

Волжско-Камское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (далее – Управление) Акционерное общество «Ситиматик» (ИНН 7725727149), что по итогам рассмотрения заявления и приложенных документов приказом Управления от 28.11.2022 № 592 принято решение о внесении изменений в реестр лицензий на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности за регистрационным номером № Л020-00113-77/00140099 от 28.11.2022.

Приложение: выписка из реестра лицензий.

Врио заместителя руководителя



С.П. Кузьмин

Васильева Екатерина Сергеевна
(8352) 28-76-19



Волжско-Камское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору
в сфере природопользования

(Полное наименование Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку
из реестра лицензий)

420043, РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН, Г. КАЗАНЬ, УЛ. ВИШНЕВСКОГО, Д. 26.

(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон Росприроднадзора или территориального
органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)



0 0 0 0 0 0 0 0 0 7 4 0 6 3 5 5



Выписка из реестра лицензий № 53262
по состоянию на 15:29:11 28.11.2022 МСК

1. Статус лицензии: Действующая

(действующая/приостановлена/приостановлена частично/прекращена)

2. Регистрационный номер лицензии: ЛО20-00113-77/00140099

3. Дата предоставления лицензии: 28.11.2022

4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СИТИМАТИК", АО "СИТИМАТИК", Неубличное
акционерное общество, 119435, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ
Хамовники, пер. Большой Саввинский, д. 12, стр. 6, этаж 1, помещ. IV, ком. 1-
33, 35-53, 1117746488232

(заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо)



5. Наименование иностранного юридического лица, наименование филиала иностранного юридического лица, аккредитованного в соответствии с Федеральным законом «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации», адрес (место нахождения) филиала иностранного юридического лица на территории Российской Федерации, номер записи аккредитации филиала иностранного юридического лица: -

(заполняется в случае, если лицензиатом является иностранное юридическое лицо)

6. Фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя, а также иные сведения, предусмотренные пунктом 5 части 2 статьи 21 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

(заполняется в случае, если лицензиатом является индивидуальный предприниматель)

7. Идентификационный номер налогоплательщика:

7725727149

8. Адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности:

1. Челябинская область, г. Магнитогорск, Орджоникидзевский район, п. Агаповское, на земельном участке с кадастровым номером 74:33:1333001:744
2. Чувашская Республика, г. Чебоксары, Марпосадское шоссе, 24
3. Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, проезд Шоршельский, влд. 16
4. Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, проезд Шоршельский, влд. 16А
5. Саратовская обл., Энгельский р-н, в районе железнодорожного разъезда, на 8-м километре за предприятием «Кристалл»
6. Саратовская обл., Александрово-Гайский р-н, территория Александровогайского МО, 1,5 км в сев-вост. с. Александров Гай;
7. Саратовская обл., Дергачевский р-н, р.п. Дергачи, ул. Пионерская, 1В;
8. Саратовская обл., г. Ершов в северо-восточной части города, в р-не существующей городской свалки, участок № 2;
9. Саратовская обл., Краснокутский р-н, 3150 м северо-западнее от центра с. Норки;
10. Саратовская обл., Марковский р-н, мусороперегрузочная станция
11. Саратовская обл., Новоузенский р-н, г. Новоузенск, юго-восточная, в районе существующей городской свалки.;
12. Саратовская обл., Озинский район, 1,7 км на север от р.п. Озинки, 200 м с левой стороны от автодороги р.п. Озинки- п. Непряхин;
13. Саратовская обл., р-н Питерский, 0,9 км западнее стеллы с. Питерка;
14. Саратовская обл., Ровенский р-н, в 3 км на восток от р.п. Ровное;
15. Саратовская обл., Советский р-н, р.п. Степное в 120 м севернее базы производственного обслуживания, расположенной по адресу: Советский район, р.п. Степное, ул. Кутузова, 22;
16. Саратовская обл., Федоровский р-н, Мокроусское МО, р.п. Мокроус, ул. Транспортная, 6



Приложение
к выписке из реестра лицензий
№ 53262 от 2022-11-28

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности	Место осуществления деятельности (включая филиалы и обособленные подразделения)
отходы подстилки из древесных опилок при содержании шпал	1 12 791 01 33 4	IV класс	Размещение	Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, проезд Шортаньский, влд. 16А
отходы подстилки из древесных опилок при содержании шпал	1 12 791 01 33 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, проезд Шортаньский, влд. 16
отходы подстилки из соломы при содержании шпал	1 12 791 02 39 4	IV класс	Размещение	Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, проезд Шортаньский, влд. 16А
отходы подстилки из соломы при содержании шпал	1 12 791 02 39 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, проезд Шортаньский, влд. 16
шпалы угольные от металлургической очистки шалтейных вод малоподвижной	2 11 280 01 33 4	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	Саратовская обл., Энгельсский р-н, в районе железнодорожного развезда, на 8-м километре за предприятием «Кристалл»
шпалы угольные от металлургической очистки шалтейных вод малоподвижной	2 11 280 01 33 4	IV класс	Транспортирование	Саратовская обл., Александрово-Гайский р-н, территория Александровогайского МО, 1,5 км в сев-вост. с. Александров Гай, Саратовская обл., Дергачевский р-н, р.п. Дергачи, ул. Пионерская, 1В, Саратовская обл., г. Ершов в северо-восточной части города, в р-не существующей городской свалки, участок № 2, Саратовская обл., Красновульский р-н, 3150 м северо-западнее от центра с. Норки, Саратовская обл., Митясовский р-н, мусороперегрузочная станция, Саратовская обл., Новоузенский р-н, г. Новоузенск, юго-восточная, в районе существующей городской свалки, Саратовская



				<p>мусороперегрузочная станция, Саратовская обл., Новоузенский р-н, г. Новоузенск, юго-восточная, в районе существующей городской свалки.; Саратовская обл., Озинский район, 1,7 км на север от р.п. Озинки, 200 м с левой стороны от автодороги р.п. Озинки-п.</p> <p>Непрядина, Саратовская обл., р-н Петровский, 0,9 км западнее селки с. Пятровка, Саратовская обл., Романский р-н, в 3 км на восток от р.п. Романов, Саратовская обл., Советский р-н, р.п. Степное в 120 м севернее базы производственного обслуживания, расположенной по адресу: Советский район, р.п. Степное, ул. Кукузова, 22, Саратовская обл., Федоровский р-н, Мокроусское МО, р.п. Мокроус, ул. Транспортная, 6</p>
мусор от бунковых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	IV класс	Сбор, Транспортировка, Обработка	Саратовская обл, г Баллаково, ул Саратовское шоссе, д 1
мусор от бунковых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	IV класс	Сбор, Транспортировка, Обработка, Размещение	Челябинская область, г. Магнитогорск, Орденом Кавалерский район, ш. Агаповское, на земельном участке с кадастровым номером 74:35:1333001:744, Саратовская обл., Энгельсовский р-н, в районе железнодорожного развезда, на 8-м километре за пределами «Курский», Мурамская обл., с.п. Междуречье Козьмогоровского р-на, севернее озера Лавкино-4
мусор и смет производственных помещений (малоопасный)	7 33 210 01 72 4	IV класс	Сбор, Транспортировка, Обработка	Саратовская обл, г Баллаково, ул Саратовское шоссе, д 1
мусор и смет производственных помещений (малоопасный)	7 33 210 01 72 4	IV класс	Транспортировка	Саратовская обл., Александрово-Гайский р-н, территория Александровогайского МО, 1,5 км в сев-вост. с. Александров Гай, Саратовская обл., Дергачевский р-н, р.п. Дергачи, ул. Пионерская, 1В.; Саратовская обл., г. Вурьян в северо-восточной части города, в р-не существующей городской свалки, участок № 2;.



17. Саратовская обл, г Балаково, ул Саратовское шоссе, д 1
18. Мурманская обл., с.п. Междуречье Кольского р-на, севернее озера Лавненское-4
19. Саратовская область, БМР, г. Балаково, район очистных сооружений

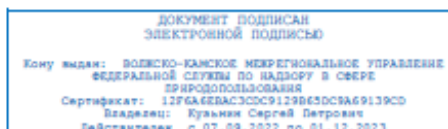
9. Лицензируемый вид деятельности с указанием выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности:

- Обезвреживание отходов IV классов опасности
Обработка отходов III, IV классов опасности
Размещение отходов III, IV классов опасности
Сбор отходов III, IV классов опасности
Транспортирование отходов I, II, III, IV классов опасности
Утилизация отходов IV классов опасности

10. Номер и дата приказа (распоряжения) лицензирующего органа:
592 от 28.11.2022

11. Дополнительная информация отсутствует
 (иные сведения)

Выписка носит информационный характер, после ее составления в реестр лицензий могли быть внесены изменения.



 Врио заместителя руководителя
 (должность уполномоченного лица)

(ЭП уполномоченного лица)

 Кузьмин Сергей Петрович
 (И.О.Фамилия уполномоченного лица)





Мурманский филиал АО «Ситиматик»
ИНН/КПП 7725727149/519043001 ОГРН 1117746488232
183025, г. Мурманск, проезд Капитана Тарана, д.25
+7 8152 56-76-86 / murmansk@citymatic.ru / www.citymatic.ru

Исх. № 4589 от 01.01.2023.
На № ОЗОП-1753 от 17.04.2023г.

АО «Ленморниипроект»

Директору по производству
А.М. Сампиеву

e-mail: lenmor@lenmor.ru

О направлении информации

Мурманский филиал АО «Ситиматик» в ответ на Ваш исх. № ОЗОП-1753 от 17.04.2023г. направляет в Ваш адрес информацию о остаточной емкости полигона ТКО (№ в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818) расположенного по адресу Мурманская обл., МО с.п. Междуречье Кольского р-на, севернее озера Лавненское-4.

На 01 января 2023 года остаточная емкость полигона ТКО составляет 1845197,29м³ (1383897,96т) из расчета построенных и введенных в эксплуатацию карт захоронения отходов 2540552м³ (1905414т). Согласно проектной документации, общая вместимость полигона составляет 8474000м³ (6355500т).

Заместитель генерального директора-
директор филиала АО «Ситиматик»



Соснин Д.А.

Исп. А.Д. Хазов
Тел.: (8152) 567686 доб. 9761



Копия лицензии АО «Завод ТО ТБО» на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации отходов 1-4 классов опасности

Балтийско-Арктическое межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

(Полное наименование Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)

183032 МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ ГОРОД МУРМАНСК ПРОСПЕКТ КОЛЬСКИЙ ДОМ 24 КОРПУС А,

(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)



0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 5 0 2 3 3 1 7



Выписка из реестра лицензий № 44907
по состоянию на 19:16:30 25.05.2021 МСК

1. Статус лицензии: Действующая

(действующая/приостановлена/приостановлена частично/прекращена)

2. Регистрационный номер лицензии: (51)-770071-СТОУБЛ

3. Дата предоставления лицензии: 2021-05-24

4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:

Акционерное общество "Завод по термической обработке твердых бытовых отходов", АО "Завод ТО ТБО", Акционерное общество, 119261, г. Москва, пр. Ленинский, д. 70/11, 1025100845406

(заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо)



5. Наименование иностранного юридического лица, наименование филиала иностранного юридического лица, аккредитованного в соответствии с Федеральным законом «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации», адрес (место нахождения) филиала иностранного юридического лица на территории Российской Федерации, номер записи аккредитации филиала иностранного юридического лица: -

(заполняется в случае, если лицензиатом является иностранное юридическое лицо)

6. Фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя:

(заполняется в случае, если лицензиатом является индивидуальный предприниматель)

7. Идентификационный номер налогоплательщика: 5190400081

8. Адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности:

1. 183034, г. Мурманск, ул. Домостроительная, д. 34. .

9. Лицензируемый вид деятельности с указанием выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности:

Обезвреживание отходов III, IV классов опасности

Обработка отходов IV классов опасности

Сбор отходов III, IV классов опасности

Транспортирование отходов I, II, III, IV классов опасности

Утилизация отходов IV классов опасности

10. Номер и дата приказа (распоряжения) лицензирующего органа:

168 от 2021-05-24

11. Дополнительная информация отсутствует

(указывается по решению лицензирующего органа иная информация в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Российской Федерации)

Выписка носит информационный характер, после ее составления в реестр лицензий могли быть внесены изменения.

Временно исполняющий
обязанности руководителя
(должность, наименование лица)



Подольская Оксана Анатольевна
(И.О. Фамилия, наименование лица)





МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
(РОСРЫБОЛОВСТВО)**

Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20
E-mail: harbour@fishcom.ru
http://fish.gov.ru

19.05.2023 № У02-2245
На № БГИ-1857 от 20.04.2023 г.

АО «Ленморниипроект»

Email: lenmor@lenmor.ru

Копия: Нижнеобское
территориальное управление
Росрыболовства

Заключение

о согласовании осуществления деятельности в рамках проектной документации «Морской канал» (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

Федеральное агентство по рыболовству рассмотрело документацию «Морской канал» (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)» (далее – проект).

Проект разработан в соответствии с заданием, утвержденным ФГУП «Гидрографическое предприятие».

Ранее Росрыболовство заключением от 21 мая 2020 года № 4428-ПС/У02 согласовало деятельность в рамках проекта.

Материалы проекта представлены повторно в связи с внесением изменений в части технических решений, в связи с чем расчет вреда водным биоресурсам и среде их обитания, а также компенсационные мероприятия были откорректированы.

Согласно проекту намечаемая им деятельность планируется в акватории и водоохранной зоне Обской губы Карского моря в районе пос. Сабетта, в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области.



Проектом предусмотрена реконструкция морского канала для обеспечения безопасного мореплавания с учетом поэтапного увеличения транзитного прохода судов для обеспечения планов по развитию проектов в Обской губе на период 2020-30 гг.

Строительство морского канала предусмотрено производить поэтапно:

- Этап 1 – работы 2020-2021 г. изменение трассировки Морского канала и уширение прямолинейных участков до 475 м, участка поворота до 573 м. Создание котлованов для обеспечения безопасной транспортировки технологических линий на основаниях гравитационного типа. Работы завершены;

- Этап 2.1 - работы 2023 г., расширение габаритов Морского канала до 493 м, достаточных для обеспечения круглогодичного движения судов и вывоза морским транспортом СПГ и СГК и нефтепродуктов заданного грузооборота до 2026 г.;

- Этап 2.2 - расширение до 573 м для обеспечения двустороннего движения судов для обеспечения круглогодичного движения судов и вывоза морским транспортом СПГ и СГК и нефтепродуктов заданного грузооборота с 2027 г. (перспектива).

Существующий морской канал (по состоянию на 2019 год) имеет прямолинейную трассу и проходит с юга на север у мористой границы Обской губы между восточным берегом полуостровом Ямал и западным берегом полуострова Явай.

Длина реконструируемого морского канала составит 51,6 км.

Южный прямолинейный участок канала – назван коленом I, северный участок – коленом II.

Протяженность колена I вдоль существующей трассы морского канала составляет 34800 м. Протяженность нового участка канала колена II равна 12920 м.

Проектом предусмотрено увеличение ширины действующего Морского канала до значения 573 м.



На прямолинейных участках канала (колено I и колено II) принята проектная отметка дноуглубления минус 15,10 м БС (проектная глубина 14,05м).

Проектная отметка дна на повороте равна минус 15,50 м БС (проектная глубина 14,55м).

Площадь дноуглубляемой части морского канала по нижней бровке равна:

– этап 1 – 2519,81 га в том числе: участок расширения канала – 1508,1 га; участок дноуглубления на существующем канале – 1011,71 га;

– этап 2.1 – 2593,38 га в том числе: участок расширения на 18 м – 73,57 га; участок существующего канала (I этап) – 2 519,81 га;

– этап 2.2 – 2940,36 га в том числе: участок расширения на 80 м – 346,98 га; участок существующего канала (этап I и расширение этапа 2.1) – 2 593,38 га;

Площадь дноуглубляемой части морского канала по верхней бровке равна:

– этап 1 – 2 808,6 га в том числе: участок расширения канала – 1741,7 га; участок дноуглубления на существующем канале – 1066,9 га;

– этап 2.1 – 2 896,42 га в том числе: участок расширения на 18 м – 232,82 га; участок существующего канала без учета откоса, попадающего на участок расширения канала (I этап) – 2663,6 га;

– этап 2.2 – 3 248,16 в том числе: участок расширения на 80 м – 537,20 га; участок существующего канала без учета откоса, попадающего на участок расширения канала (этап I и расширение этапа 2.1) – 2710,96 га.

Объем грунтов, подлежащий выемке с учетом переборов равен:

- этап 1 – 46275810 м³ (работы завершены); из них: участок расширения канала – 40625045 м³; устройство 2 котлованов – 1647875 м³; участок дноуглубления на существующем канале – 4 002 890 м³;

- этап 2.1 – 2146130 м³;

- этап 2.2 – 9228745 м³.



С учетом проведения работ на этапе 2.1 в период летней навигации 2023 г -после завершения реконструкции 1 этапа спустя 2 года – необходимо в рамках реконструкции также учесть подчистку в границах, ранее полученных дноуглублением на предыдущей стадии. В связи с чем в объемы работ по этапу 2.1 должна быть включена межэтапная заносимость грунтами на площади объекта по нижней бровке этапа 1.

Величина скопившегося наносного грунта за 2021-2023 г. оценочно составляет 2849000 м³.

Объем дноуглубительных работ, предполагаемый к изъятию на этапе 2.1 равный 4995130 м³ учитывает выемку грунтов в границах габаритов канала достигнутых на этапе 1 и планируемом расширении на 18 м.

Точные объемы необходимые к изъятию в 2023 г. должны быть определены после проведения предварительных промеров глубин (предварительная съемка рельефа дна) на площади не менее проектного габарита канала по результатам реконструкции с учетом откосов. При планировании работ на 2023 год необходимо определить участки, где происходят отложения наносов и изъять грунт с максимальной выборкой допустимых нормативных переборов по ширине и глубине для минимизации объемов эксплуатационных затрат в будущем.

Исходя из выше указанного объема заносимости, общий объем дноуглубительных работ по этапам составит:

- этап 1 – 48574110 м³;
- этап 2.1 – 4995130 м³;
- этап 2.2 – 9228745 м³;
- ВСЕГО: 62 797 985 м³.

В результате выполнения дноуглубительных работ 1, 2.1 и 2.2 этапов полная ширина морского канала составит 573,0 м. Площадь канала (по нижней бровке канала) при его длине 51610 м составит 29572275 м².

На этапе 2.1 площадь дноуглубления составит 28964200 м², на этапе 2.2 составит 3517400 м².



Извлекаемый при дноуглублении канала грунт перемещается на северный и южный участки захоронения грунта (подводный отвал грунта). Площади участков акватории, определенные для сброса грунта, составляют 1210 га и 4452 га соответственно.

Координаты угловых точек отвалов.

№ п/п	Номер точки на схеме	Широта		Долгота	
		WGS-84	СК-42	WGS-84	СК-42
Северный отвал грунта					
1	С1	72°33'02,00"	72°32'58,84"	74°14'46,20"	74°14'53,04"
2	С2	72°34'35,10"	72°34'31,94"	74°21'24,10"	74°21'30,93"
3	С3	72°33'10,30"	72°33'07,14"	74°23'47,10"	74°23'53,91"
4	С4	72°31'57,40"	72°31'54,24"	74°18'33,90"	74°18'40,72"
Южный отвал грунта					
5	Ю1	72°11'54,20"	72°11'51,08"	73°55'26,40"	73°55'33,17"
6	Ю2	72°11'55,50"	72°11'52,37"	74°06'49,99"	74°06'56,73"
7	Ю3	72°07'21,60"	72°07'18,48"	73°55'39,40"	73°55'46,14"
8	Ю4	72°09'02,80"	72°08'59,68"	73°48'27,80"	73°48'34,58"

Для выполнения работ в рамках проекта, запланировано использование самоотвозных трюмных землесосов, судно размещения персонала, судна обеспечения, буксирное судно, судно с плугом, гидрографическое судно, а также судно для доставки экипажа.

Работы в рамках 2.1 этапа запланированы в 2023 году с июля по октябрь. Работы в рамках 2.2 этапа дноуглубления (перспектива) запланировано осуществить августа по сентябрь 2024 года, а также с августа по сентябрь 2025 года.

Обеспечение судов водой питьевого качества запланировано с использованием бункеровщиков. Вода питьевого качества будет расходоваться только на хозяйственно-бытовые нужды экипажей плавсредств.

В период морского строительства образуется нормативное количество судовых бытовых и производственных сточных вод.

Ввиду краткосрочности использования технического флота в навигационный период (2,5 месяца) бытовые стоки накапливаются



в приёмных резервуарах судов, сдача на берег которых может запланирована в порту приписки плавсредств.

Льяльные воды собираются в специальные накопительные резервуары на плавсредствах и по аналогии с бытовыми судовыми стоками сдаются для обезвреживания в порту приписки.

Проектом запланированы природоохранные мероприятия, в том числе по снижению и предотвращению негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания, предусматривающие: выполнение требований Водного кодекса Российской Федерации; выполнение требований Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ 73/78); соблюдение технологии производства дноуглубительных работ; проведение работ строго в границах отведенной под строительство акватории, не допуская сверхнормативного изъятия дополнительных площадей; запрет на проведение гидротехнических работ во время штормов и других подобных условий; контроль за своевременной передачей хозяйственно-бытовых и льяльных сточных вод специализированным организациям; производственный экологический контроль (мониторинг) за водными биоресурсами и средой их обитания.

Гидробиологическая характеристика акватории работ приведена в материалах проекта по результатам специализированных исследований (изысканий).

В составе фитопланктона отмечены синезеленые, диатомовые, криптофитовые, динофитовые, эвгленовые, зеленые.

Зоопланктон представлен в основном ракообразными. Средняя биомасса зоопланктона составляет 309 мг/м³.

В составе бентоса отмечены полихеты, ракообразные и моллюски. Средняя биомасса кормового зообентоса составляет 25,54 г/м².

Ихтиофауна в заливе Находка представлена камбалами, корюшками, керчаками, тихоокеанской сельдью, анчоусом, красноперкой и другими видами рыб.



Согласно проекту, производство работ окажет негативное воздействие на водные биоресурсы и среду их обитания в результате гибели бентосных организмов на площадях донной поверхности затрагиваемой запланированными работами, а также гибели зоо- и ихтиопланктона в объемах воды с повышенной концентрацией взвесей.

Расчеты вреда водным биоресурсам и объемов мероприятий по восстановлению их нарушаемого состояния выполнены ООО «ЭкоСкай» с использованием Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния, утвержденной приказом Федерального агентства по рыболовству от 6 мая 2020 г. № 238 (далее – Методика).

Математическое моделирование распространения и седиментации взвеси в материалах проекта выполнено ООО «ЭкоСкай» с применением сертифицированного программного комплекса «Cardinal».

Согласно проекту, общие потери водных биоресурсов в рамках реализации 2 этапа работ составят 323551,21 кг (323,551 т). Вместе с тем, в рамках ранее согласованного Росрыболовством проектной документации, в 2021 – 2022 годах были выполнены мероприятия по компенсации 310368,957 кг (310,369 т) вреда.

В 2023 г. в проект по объекту внесены изменения и дополнения в проектные решения и перераспределены объемы работ по этапам строительства 2.1, 2.2 (ранее этап 2). Величина потерь водных биоресурсов по этапам 2.1 и 2.2 с учетом вносимых изменений составит 308 844,67 кг



(308,84т), в том числе по этапу 2.1 – 280 778,82 кг и по этапу 2.2 – 28 065,85 кг.

Таким образом, с учетом ранее выполненных мероприятий по компенсации ущерба по этапу 2, дополнительные мероприятия по компенсации вреда водным биологическим ресурсам по этапам 2.1 и 2.2. не требуется (объем перевыпуска составил 1524,29 кг -1,52 т).

Для расчета количества планируемой к выпуску молоди рыб использовались биотехнические показатели: средний вес производителей – согласно Методике расчета объема добычи (вылова) водных биологических ресурсов, необходимого для обеспечения деятельности рыбоводных хозяйств, при осуществлении рыболовства в целях аквакультуры (рыбоводства), утвержденной приказом Минсельхоза России от 30 января 2015 г. № 25; величина промыслового возврата молоди кеты – согласно Приложению 2 к приказу Минсельхоза России от 31 марта 2020 г. № 167 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам».

Росрыболовство сообщает, что с учетом ранее выполненных мероприятий по компенсации ущерба по этапу 2, дополнительные мероприятия по компенсации вреда водным биологическим ресурсам по этапам 2.1 и 2.2. не требуется.

Учитывая изложенное, представляется целесообразным считать компенсационные мероприятия по объекту выполненными в полном объеме.

Учитывая изложенное, Росрыболовство считает воздействие на водные биоресурсы и среду их обитания допустимым и согласовывает осуществление деятельности в рамках проектной документации «Морской канал» (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)» при выполнении следующих условий:

- проведения запланированных природоохранных мероприятий;
- проведения запланированного производственного экологического контроля (мониторинга) за всеми гидробиологическими показателями

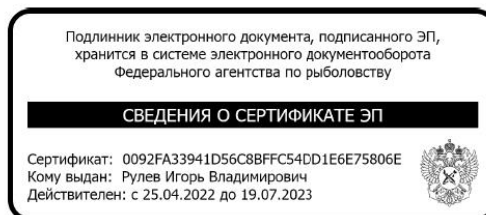


водных биологических ресурсов, с последующим направлением результатов мониторинга в Росрыболовство и выполнения корректировки (при необходимости) расчета размера вреда водным биологическим ресурсам и объема выпуска молоди по результатам мониторинга и камеральной обработки данных.

Дополнительно Росрыболовство сообщает, что несоблюдение мер по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания влечет наложение административного штрафа по статье 8.48 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях.

Начальник
Управления контроля,
надзора и рыбоохраны

И.В. Рулев



А.А. Жильцов
(495) 987-06-12
Управление рыбоохраны



ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Расчеты выбросов загрязняющих веществ при проведении ремонтного дноуглубления

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Экоскай"

Регистрационный номер: 02-17-0467

Объект: № 363 Ремонтное дноуглубление Морского канала (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 СТЗ (3 000 м3)

Операция: №1 Двигатель Мап

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	3.8632534	20.529600	0.0	3.8632534	20.529600
0304	Азот (II) оксид	0.6277787	3.336060	0.0	0.6277787	3.336060
0328	Углерод (Сажа)	0.1437222	0.785571	0.0	0.1437222	0.785571
0330	Сера диоксид	2.0121111	10.998000	0.0	2.0121111	10.998000
0337	Углерод оксид	3.8086389	20.163000	0.0	3.8086389	20.163000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000451698	0.00002356714	0.0	0.00000451698	0.00002356714
1325	Формальдегид	0.0410635	0.209486	0.0	0.0410635	0.209486
2732	Керосин	0.9855238	5.237143	0.0	0.9855238	5.237143

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 5174$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 1833$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011



Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=198$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 0$ м

Температура отработавших газов $T_{ог}=723$ К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 24.879033$ м³/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»



Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Экоскай"

Регистрационный номер: 02-17-0467

Объект: № 363 Ремонтное дноуглубление Морского канала (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №2 СТЗ (3 000 м3)

Операция: №1 Двигатель Мап

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	3.8632534	20.529600	0.0	3.8632534	20.529600
0304	Азот (II) оксид	0.6277787	3.336060	0.0	0.6277787	3.336060
0328	Углерод (Сажа)	0.1437222	0.785571	0.0	0.1437222	0.785571
0330	Сера диоксид	2.0121111	10.998000	0.0	2.0121111	10.998000
0337	Углерод оксид	3.8086389	20.163000	0.0	3.8086389	20.163000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000451698	0.00002356714	0.0	0.00000451698	0.00002356714
1325	Формальдегид	0.0410635	0.209486	0.0	0.0410635	0.209486
2732	Керосин	0.9855238	5.237143	0.0	0.9855238	5.237143

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_g / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_g = 5174$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 1833$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011



Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=198 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов Н = 10 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_{э} \cdot P_{э} / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 23.630086 \text{ м}^3/\text{с}$ (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»



Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЭкоСкай"

Регистрационный номер: 02-17-0467

Объект: № 363 Ремонтное дноуглубление Морского канала (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №3 СТЗ (3 000 м3)

Операция: №1 Двигатель Мап

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	3.8632534	20.529600	0.0	3.8632534	20.529600
0304	Азот (II) оксид	0.6277787	3.336060	0.0	0.6277787	3.336060
0328	Углерод (Сажа)	0.1437222	0.785571	0.0	0.1437222	0.785571
0330	Сера диоксид	2.0121111	10.998000	0.0	2.0121111	10.998000
0337	Углерод оксид	3.8086389	20.163000	0.0	3.8086389	20.163000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000451698	0.00002356714	0.0	0.00000451698	0.00002356714
1325	Формальдегид	0.0410635	0.209486	0.0	0.0410635	0.209486
2732	Керосин	0.9855238	5.237143	0.0	0.9855238	5.237143

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_n / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n = 5174$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 1833$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011



Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=198 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов Н = 10 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_{э} \cdot P_{э} / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 23.630086 \text{ м}^3/\text{с}$ (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»



Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Экоскай"

Регистрационный номер: 02-17-0467

Объект: № 363 Ремонтное дноуглубление Морского канала (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №4 СТЗ (3 000 м3)

Операция: №1 Двигатель Мап

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	3.8632534	20.529600	0.0	3.8632534	20.529600
0304	Азот (II) оксид	0.6277787	3.336060	0.0	0.6277787	3.336060
0328	Углерод (Сажа)	0.1437222	0.785571	0.0	0.1437222	0.785571
0330	Сера диоксид	2.0121111	10.998000	0.0	2.0121111	10.998000
0337	Углерод оксид	3.8086389	20.163000	0.0	3.8086389	20.163000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000451698	0.00002356714	0.0	0.00000451698	0.00002356714
1325	Формальдегид	0.0410635	0.209486	0.0	0.0410635	0.209486
2732	Керосин	0.9855238	5.237143	0.0	0.9855238	5.237143

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_g / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_g = 5174$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 1833$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011



Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=198$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 10$ м

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 23.630086$ м³/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»



Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Экоскай"

Регистрационный номер: 02-17-0467

Объект: № 363 Ремонтное дноуглубление Морского канала (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5 СТЗ (3 000 м3)

Операция: №1 Двигатель Мап

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	3.8632534	20.529600	0.0	3.8632534	20.529600
0304	Азот (II) оксид	0.6277787	3.336060	0.0	0.6277787	3.336060
0328	Углерод (Сажа)	0.1437222	0.785571	0.0	0.1437222	0.785571
0330	Сера диоксид	2.0121111	10.998000	0.0	2.0121111	10.998000
0337	Углерод оксид	3.8086389	20.163000	0.0	3.8086389	20.163000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000451698	0.00002356714	0.0	0.00000451698	0.00002356714
1325	Формальдегид	0.0410635	0.209486	0.0	0.0410635	0.209486
2732	Керосин	0.9855238	5.237143	0.0	0.9855238	5.237143

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_g / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_g = 5174$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 1833$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011



Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=198$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 10$ м

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 23.630086$ м³/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»



Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Экоскай"

Регистрационный номер: 02-17-0467

Объект: № 363 Ремонтное дноуглубление Морского канала (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6 Многофункциональное судно с плугом

Операция: №1 Двигатель Мап

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	3.9573334	21.022400	0.0	3.9573334	21.022400
0304	Азот (II) оксид	0.6430667	3.416140	0.0	0.6430667	3.416140
0328	Углерод (Сажа)	0.1472222	0.804429	0.0	0.1472222	0.804429
0330	Сера диоксид	2.0611111	11.262000	0.0	2.0611111	11.262000
0337	Углерод оксид	3.9013889	20.647000	0.0	3.9013889	20.647000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000462698	0.00002413286	0.0	0.00000462698	0.00002413286
1325	Формальдегид	0.0420635	0.214514	0.0	0.0420635	0.214514
2732	Керосин	1.0095238	5.362857	0.0	1.0095238	5.362857

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы**До газоочистки:**

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_g / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_g = 5300$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 1877$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011



Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=198$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 10$ м

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 24.205538$ м³/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»



Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Экоскай"

Регистрационный номер: 02-17-0467

Объект: № 363 Ремонтное дноуглубление Морского канала (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №7 Многофункциональное судно с плугом

Операция: №1 Двигатель Мап

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	3.9573334	21.022400	0.0	3.9573334	21.022400
0304	Азот (II) оксид	0.6430667	3.416140	0.0	0.6430667	3.416140
0328	Углерод (Сажа)	0.1472222	0.804429	0.0	0.1472222	0.804429
0330	Сера диоксид	2.0611111	11.262000	0.0	2.0611111	11.262000
0337	Углерод оксид	3.9013889	20.647000	0.0	3.9013889	20.647000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000462698	0.00002413286	0.0	0.00000462698	0.00002413286
1325	Формальдегид	0.0420635	0.214514	0.0	0.0420635	0.214514
2732	Керосин	1.0095238	5.362857	0.0	1.0095238	5.362857

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы**До газоочистки:**

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_g / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_g = 5300$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 1877$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011



Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=198 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов Н = 10 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_{э} \cdot P_{э} / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 24.205538 \text{ м}^3/\text{с}$ (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»



Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Экоскай"

Регистрационный номер: 02-17-0467

Объект: № 363 Ремонтное дноуглубление Морского канала (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №8 Гидрографическое судно

Операция: №1 Двигатель Caterpillar C-32

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.8960000	17.673600	0.0	0.8960000	17.673600
0304	Азот (II) оксид	0.1456000	2.871960	0.0	0.1456000	2.871960
0328	Углерод (Сажа)	0.0333333	0.676286	0.0	0.0333333	0.676286
0330	Сера диоксид	0.4666667	9.468000	0.0	0.4666667	9.468000
0337	Углерод оксид	0.8833333	17.358000	0.0	0.8833333	17.358000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000104762	0.00002028857	0.0	0.00000104762	0.00002028857
1325	Формальдегид	0.0095238	0.180343	0.0	0.0095238	0.180343
2732	Керосин	0.2285714	4.508571	0.0	0.2285714	4.508571

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_n / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n = 1200$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 1578$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011



Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=245$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 10$ м

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 6.781426$ м³/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»



Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Экоскай"

Регистрационный номер: 02-17-0467

Объект: № 363 Ремонтное дноуглубление Морского канала (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №9 Гидрографическое судно

Операция: №1 Двигатель Caterpillar C-32

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.8960000	17.673600	0.0	0.8960000	17.673600
0304	Азот (II) оксид	0.1456000	2.871960	0.0	0.1456000	2.871960
0328	Углерод (Сажа)	0.0333333	0.676286	0.0	0.0333333	0.676286
0330	Сера диоксид	0.4666667	9.468000	0.0	0.4666667	9.468000
0337	Углерод оксид	0.8833333	17.358000	0.0	0.8833333	17.358000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000104762	0.00002028857	0.0	0.00000104762	0.00002028857
1325	Формальдегид	0.0095238	0.180343	0.0	0.0095238	0.180343
2732	Керосин	0.2285714	4.508571	0.0	0.2285714	4.508571

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_n / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n = 1200$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 1578$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011



Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=245$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 10$ м

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 6.781426$ м³/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»



Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЭкоСкай"

Регистрационный номер: 02-17-0467

Объект: № 363 Ремонтное дноуглубление Морского канала (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №10 Гидрографическое судно

Операция: №1 Двигатель Caterpillar C-32

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.8960000	17.673600	0.0	0.8960000	17.673600
0304	Азот (II) оксид	0.1456000	2.871960	0.0	0.1456000	2.871960
0328	Углерод (Сажа)	0.0333333	0.676286	0.0	0.0333333	0.676286
0330	Сера диоксид	0.4666667	9.468000	0.0	0.4666667	9.468000
0337	Углерод оксид	0.8833333	17.358000	0.0	0.8833333	17.358000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000104762	0.00002028857	0.0	0.00000104762	0.00002028857
1325	Формальдегид	0.0095238	0.180343	0.0	0.0095238	0.180343
2732	Керосин	0.2285714	4.508571	0.0	0.2285714	4.508571

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_g / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_g = 1200$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 1578$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011



Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=245 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов Н = 10 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_{э} \cdot P_{э} / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 6.781426 \text{ м}^3/\text{с}$ (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»



Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Экоскай"

Регистрационный номер: 02-17-0467

Объект: № 363 Ремонтное дноуглубление Морского канала (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №11 Судно обеспечения

Операция: №1 Двигатель Мап

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	4.2933334	17.673600	0.0	4.2933334	17.673600
0304	Азот (II) оксид	0.6976667	2.871960	0.0	0.6976667	2.871960
0328	Углерод (Сажа)	0.1597222	0.676286	0.0	0.1597222	0.676286
0330	Сера диоксид	2.2361111	9.468000	0.0	2.2361111	9.468000
0337	Углерод оксид	4.2326389	17.358000	0.0	4.2326389	17.358000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000501984	0.00002028857	0.0	0.00000501984	0.00002028857
1325	Формальдегид	0.0456349	0.180343	0.0	0.0456349	0.180343
2732	Керосин	1.0952381	4.508571	0.0	1.0952381	4.508571

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_g / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_g = 5750$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 1578$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011



Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=198$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 0$ м

Температура отработавших газов $T_{ог}=723$ К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 27.648713$ м³/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»



Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЭкоСкай"

Регистрационный номер: 02-17-0467

Объект: № 363 Ремонтное дноуглубление Морского канала (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №12 Судно для размещения персонала

Операция: №1 Двигатель Мап

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	4.2933334	22.814400	0.0	4.2933334	22.814400
0304	Азот (II) оксид	0.6976667	3.707340	0.0	0.6976667	3.707340
0328	Углерод (Сажа)	0.1597222	0.873000	0.0	0.1597222	0.873000
0330	Сера диоксид	2.2361111	12.222000	0.0	2.2361111	12.222000
0337	Углерод оксид	4.2326389	22.407000	0.0	4.2326389	22.407000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000501984	0.00002619000	0.0	0.00000501984	0.00002619000
1325	Формальдегид	0.0456349	0.232800	0.0	0.0456349	0.232800
2732	Керосин	1.0952381	5.820000	0.0	1.0952381	5.820000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_n / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n = 5750$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 2037$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011



Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=198 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов Н = 10 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_{э} \cdot P_{э} / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 26.260725 \text{ м}^3/\text{с}$ (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»



Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЭкоСкай"

Регистрационный номер: 02-17-0467

Объект: № 363 Ремонтное дноуглубление Морского канала (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №13 Быстроходное судно для доставки экипажа

Операция: №1 Двигатель Gesan DCA 2050 E

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	1.2439466	15.075200	0.0	1.2439466	15.075200
0304	Азот (II) оксид	0.2021413	2.449720	0.0	0.2021413	2.449720
0328	Углерод (Сажа)	0.0462778	0.576857	0.0	0.0462778	0.576857
0330	Сера диоксид	0.6478889	8.076000	0.0	0.6478889	8.076000
0337	Углерод оксид	1.2263611	14.806000	0.0	1.2263611	14.806000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000145444	0.00001730571	0.0	0.00000145444	0.00001730571
1325	Формальдегид	0.0132222	0.153829	0.0	0.0132222	0.153829
2732	Керосин	0.3173333	3.845714	0.0	0.3173333	3.845714

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы**До газоочистки:**

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_g / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_g = 1666$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 1346$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011



Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=226 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов Н = 10 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_{э} \cdot P_{э} / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 8.684746 \text{ м}^3/\text{с}$ (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»



Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Экоскай"

Регистрационный номер: 02-17-0467

Объект: № 363 Ремонтное дноуглубление Морского канала (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №14 Многоцелевое буксирное судно типа

Операция: №1 Двигатель Broadcrown BCC 2200P-50

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	1.4485334	9.665600	0.0	1.4485334	9.665600
0304	Азот (II) оксид	0.2353867	1.570660	0.0	0.2353867	1.570660
0328	Углерод (Сажа)	0.0538889	0.369857	0.0	0.0538889	0.369857
0330	Сера диоксид	0.7544444	5.178000	0.0	0.7544444	5.178000
0337	Углерод оксид	1.4280556	9.493000	0.0	1.4280556	9.493000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000169365	0.00001109571	0.0	0.00000169365	0.00001109571
1325	Формальдегид	0.0153968	0.098629	0.0	0.0153968	0.098629
2732	Керосин	0.3695238	2.465714	0.0	0.3695238	2.465714

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_g / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_g = 1940$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 863$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011



Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=221$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 10$ м

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 9.889349$ м³/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»



ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при проведении ремонтного дноуглубления

Максимально-разовые концентрации

**УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО "ЭкоСкай"
Регистрационный номер: 02170467

Город: 11, ЯНАО
 Район: 1, Ямальский район
 Адрес предприятия:
 Разработчик:
 ИНН:
 ОКПО:
 Отрасль:
 Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Существующее положение
ВР: 1, Период проведения работ
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-26,2
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	6,2
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	180
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	16
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Акватория проведения работ
1 - Морской канал



Параметры источников выбросов

Учет:
 "%*" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+*" - источник учитывается без исключения из фона;
 ".*" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
 1 - Точечный;
 2 - Линейный;
 3 - Неорганизованный;
 4 - Совокупность точечных источников;
 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
 9 - Точечный, с выбросом вбок;
 10 - Свеча;
 11 - Неорганизованный (полигон);
 12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Козф. рел.	Координаты				
												Угол	Направ.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0																			
+	6001	Зона работы плавсредств	1	3	10	0,00			1,29		33000,00	-	-	1	98432,40	47007,00	61354,20	6425,40	
												Лето		Зима					
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (т/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК		Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						41,1980806	262,942400	1	154,89		57,00	0,50	0,00	0,00	0,00			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)						6,6946883	42,728140	1	12,58		57,00	0,50	0,00	0,00	0,00			
0328	Углерод (Пигмент черный)						1,5326664	10,061571	1	7,68		57,00	0,50	0,00	0,00	0,00			
0330	Сера диоксид						21,4573333	140,862000	1	32,27		57,00	0,50	0,00	0,00	0,00			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)						40,6156667	258,247000	1	6,11		57,00	0,50	0,00	0,00	0,00			
0703	Бенза/пирен						0,0000482	0,000302	1	0,00		57,00	0,50	0,00	0,00	0,00			
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)						0,4379047	2,683088	1	6,59		57,00	0,50	0,00	0,00	0,00			
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)						10,5097141	67,077141	1	6,59		57,00	0,50	0,00	0,00	0,00			



Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	41,1980806	1	154,89	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				41,1980806		154,89			0,00		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	6,6946883	1	12,58	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				6,6946883		12,58			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	1,5326664	1	7,68	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				1,5326664		7,68			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	21,4573333	1	32,27	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				21,4573333		32,27			0,00		

Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)



№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	40,6156667	1	6,11	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				40,6156667		6,11			0,00		

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0000482	1	0,00	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000482		0,00			0,00		

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,4379047	1	6,59	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,4379047		6,59			0,00		

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	10,5097141	1	6,59	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				10,5097141		6,59			0,00		



Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0301	41,1980806	1	154,89	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0330	21,4573333	1	32,27	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					62,6554139		116,98			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60



Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,000E-06	ПДК с/с	1,000E-06	Да	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет



Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)					
		X		Y			
1	Пост учета фона	0,00		0,00			
Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,000
0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	0,000
0703	Бенз/а/пирен	2,000E-06	2,000E-06	2,000E-06	2,000E-06	2,000E-06	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации



Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1



Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	194955,00	54375,00	-136705,00	55545,00	260000,00	0,00	7000,00	7000,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	47173,60	30457,80	2,00	на границе жилой зоны	Западное направление – пос. Дровяной – 21 км от источника выброс
2	115712,00	35169,90	2,00	на границе охранной зоны	ООПТ Заказник "Ямальский"
3	53920,00	46641,10	2,00	на границе охранной зоны	ООПТ Национальный парк "Гыданский"



Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	115712,00	35169,90	2,00	0,39	0,079	256	16,00	0,38	0,076	0,38	0,076	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	0,01		0,003		3,2			
1	47173,60	30457,80	2,00	0,39	0,078	88	16,00	0,38	0,076	0,38	0,076	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	9,69E-03		0,002		2,5			
3	53920,00	46641,10	2,00	0,39	0,078	107	16,00	0,38	0,076	0,38	0,076	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	7,79E-03		0,002		2,0			

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	115712,00	35169,90	2,00	0,12	0,048	256	16,00	0,12	0,048	0,12	0,048	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	1,04E-03		4,147E-04		0,9			
1	47173,60	30457,80	2,00	0,12	0,048	88	16,00	0,12	0,048	0,12	0,048	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	7,87E-04		3,148E-04		0,7			
3	53920,00	46641,10	2,00	0,12	0,048	107	16,00	0,12	0,048	0,12	0,048	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	6,33E-04		2,530E-04		0,5			

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	115712,00	35169,90	2,00	6,33E-04	9,494E-05	256	16,00	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	6,33E-04		9,494E-05		100,0			



1	47173,60	30457,80	2,00	4,81E-04	7,208E-05	88	16,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001	4,81E-04			7,208E-05		100,0			
3	53920,00	46641,10	2,00	3,86E-04	5,792E-05	107	16,00	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001	3,86E-04			5,792E-05		100,0			

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	115712,00	35169,90	2,00	0,04	0,019	256	16,00	0,04	0,018	0,04	0,018	1
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001	2,66E-03			0,001		6,9			
1	47173,60	30457,80	2,00	0,04	0,019	88	16,00	0,04	0,018	0,04	0,018	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001	2,02E-03			0,001		5,3			
3	53920,00	46641,10	2,00	0,04	0,019	107	16,00	0,04	0,018	0,04	0,018	1
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001	1,62E-03			8,109E-04		4,3			

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	115712,00	35169,90	2,00	0,46	2,303	256	16,00	0,46	2,300	0,46	2,300	1
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001	5,03E-04			0,003		0,1			
1	47173,60	30457,80	2,00	0,46	2,302	88	16,00	0,46	2,300	0,46	2,300	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001	3,82E-04			0,002		0,1			
3	53920,00	46641,10	2,00	0,46	2,302	107	16,00	0,46	2,300	0,46	2,300	1
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001	3,07E-04			0,002		0,1			

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	47173,60	30457,80	2,00	-	2,002E-06	88	16,00	-	2,000E-06	-	2,000E-06	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001	0,00			2,265E-09		0,1			
2	115712,00	35169,90	2,00	-	2,003E-06	256	16,00	-	2,000E-06	-	2,000E-06	1
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			



	0	0	6001		0,00	2,984E-09	0,1				
3	53920,00	46641,10	2,00	-	2,002E-06	107	16,00	-	2,000E-06	-	2,000E-06
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	6001		0,00		1,820E-09		0,1		

Вещество: 1325**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	115712,00	35169,90	2,00	5,42E-04	2,712E-05	256	16,00	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6001		5,42E-04		2,712E-05		100,0			
1	47173,60	30457,80	2,00	4,12E-04	2,059E-05	88	16,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6001		4,12E-04		2,059E-05		100,0			
3	53920,00	46641,10	2,00	3,31E-04	1,655E-05	107	16,00	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6001		3,31E-04		1,655E-05		100,0			

Вещество: 2732**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	115712,00	35169,90	2,00	5,42E-04	6,510E-04	256	16,00	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6001		5,42E-04		6,510E-04		100,0			
1	47173,60	30457,80	2,00	4,12E-04	4,943E-04	88	16,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6001		4,12E-04		4,943E-04		100,0			
3	53920,00	46641,10	2,00	3,31E-04	3,972E-04	107	16,00	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6001		3,31E-04		3,972E-04		100,0			

Вещество: 6204**Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	115712,00	35169,90	2,00	9,64E-03	-	256	16,00	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6001		9,64E-03		0,000		100,0			
1	47173,60	30457,80	2,00	7,32E-03	-	88	16,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6001		7,32E-03		0,000		100,0			
3	53920,00	46641,10	2,00	5,88E-03	-	107	16,00	-	-	-	-	1



Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6001	5,88E-03	0,000	100,0



Отчет

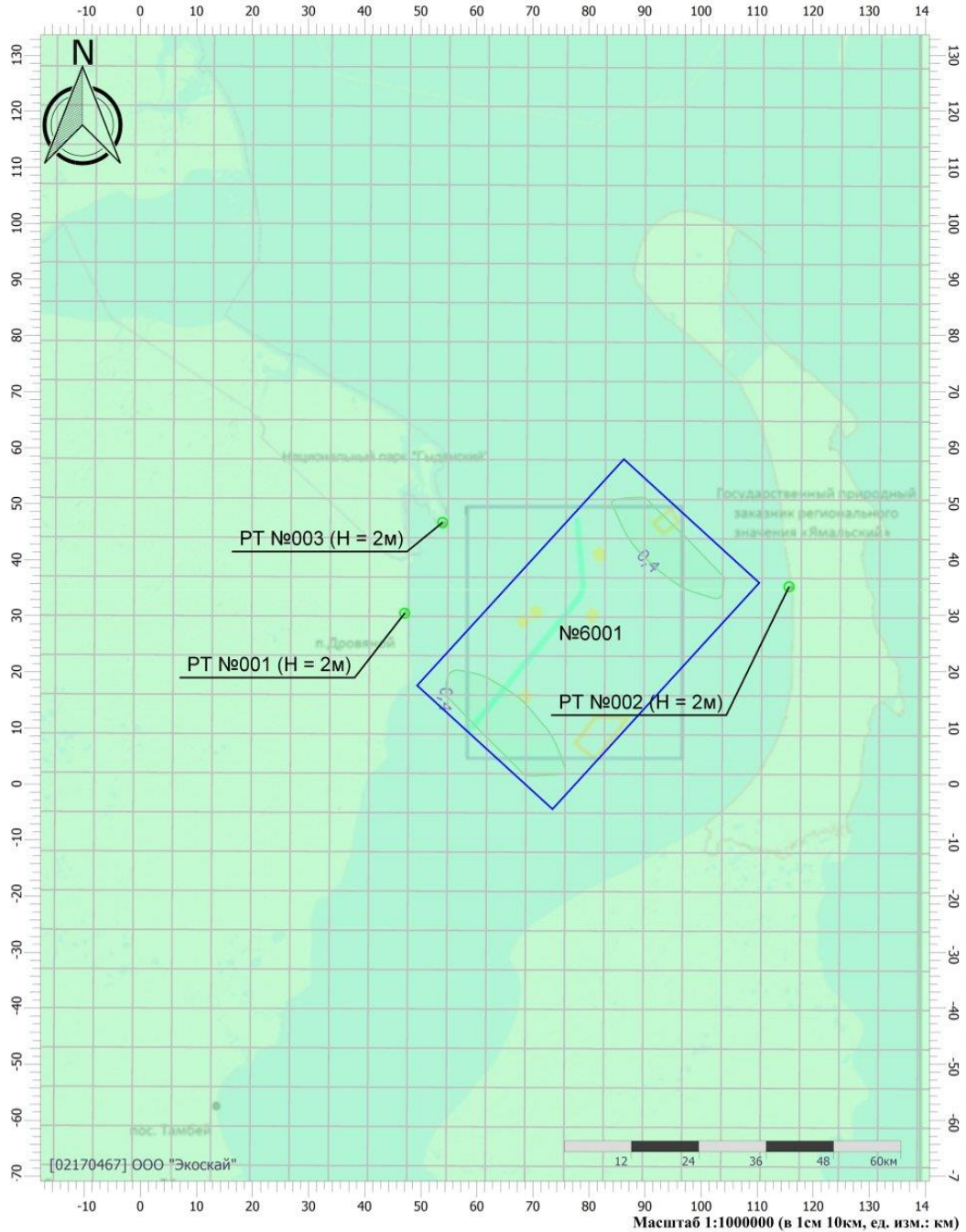
Вариант расчета: Ремчерпание Морской канал (363) - МР_период проведения работ [30.10.2023 16:23 - 30.10.2023 16:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)


Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Условные обозначения

 РТ №003 (H = 2м)

Расчетные точки



Расчетные
площадки



Отчет

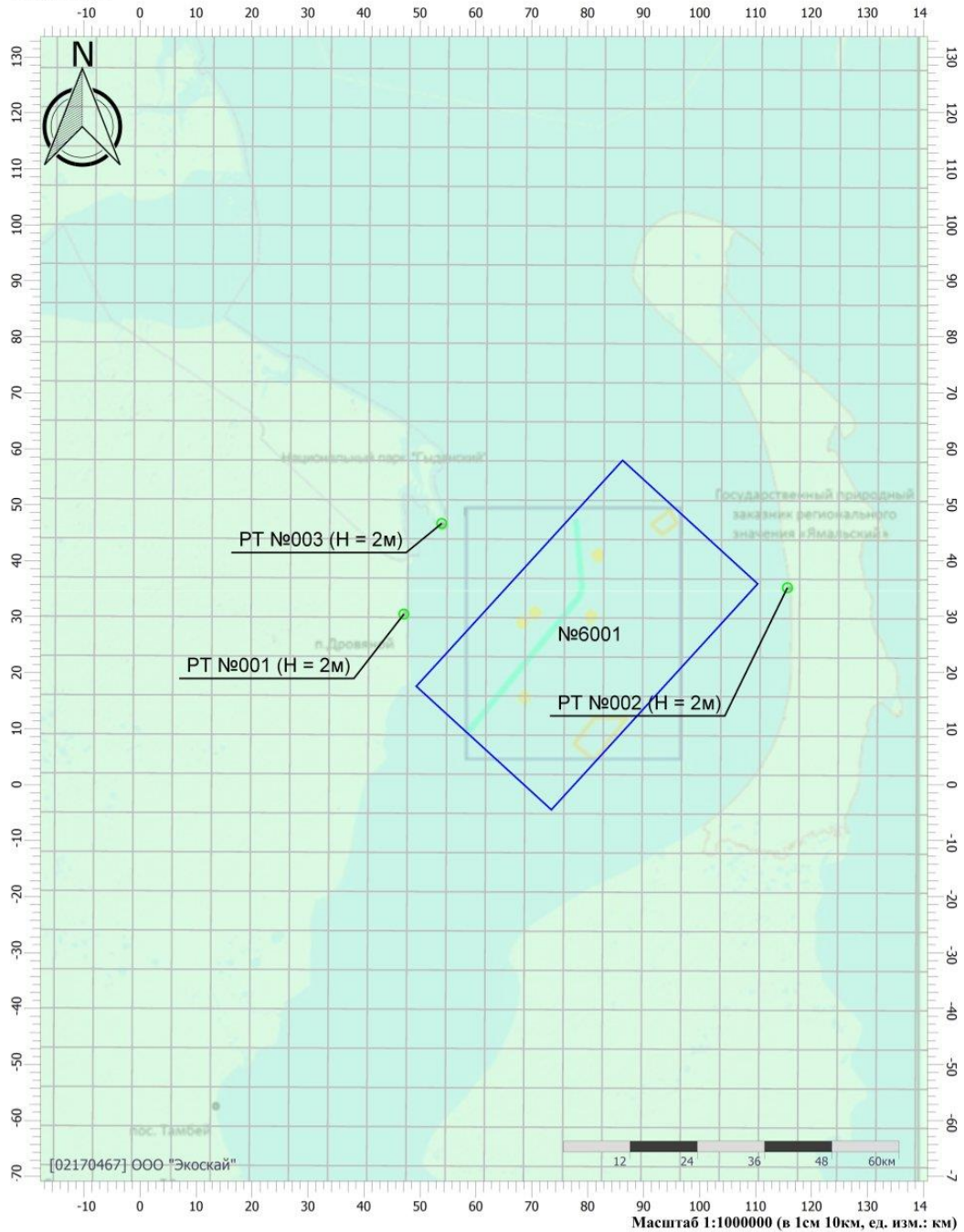
Вариант расчета: Ремчерпание Морской канал (363) - МР_период проведения работ [30.10.2023 16:23 - 30.10.2023 16:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

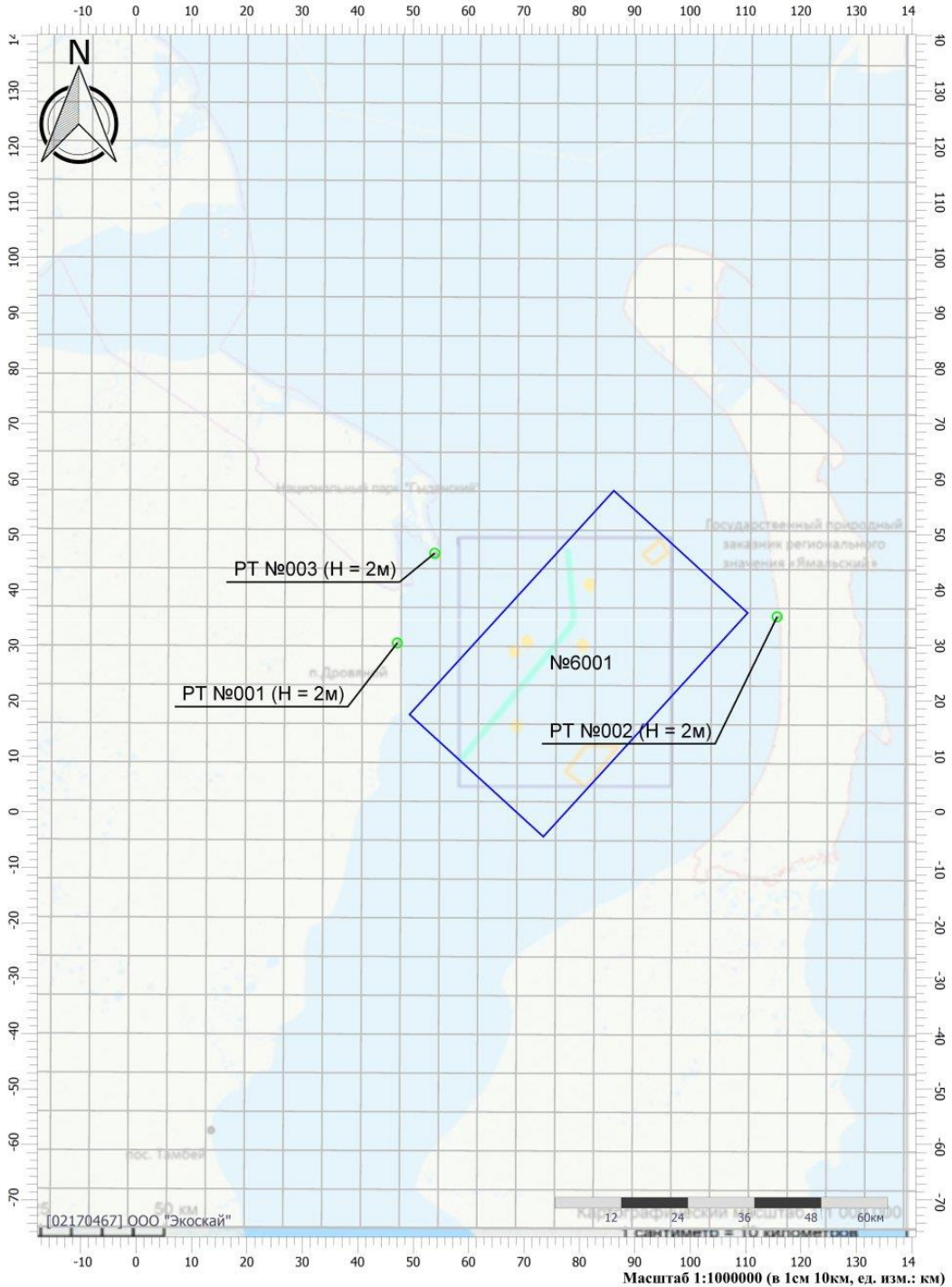
Вариант расчета: Ремчерпание Морской канал (363) - МР_период проведения работ [30.10.2023 16:23 - 30.10.2023 16:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

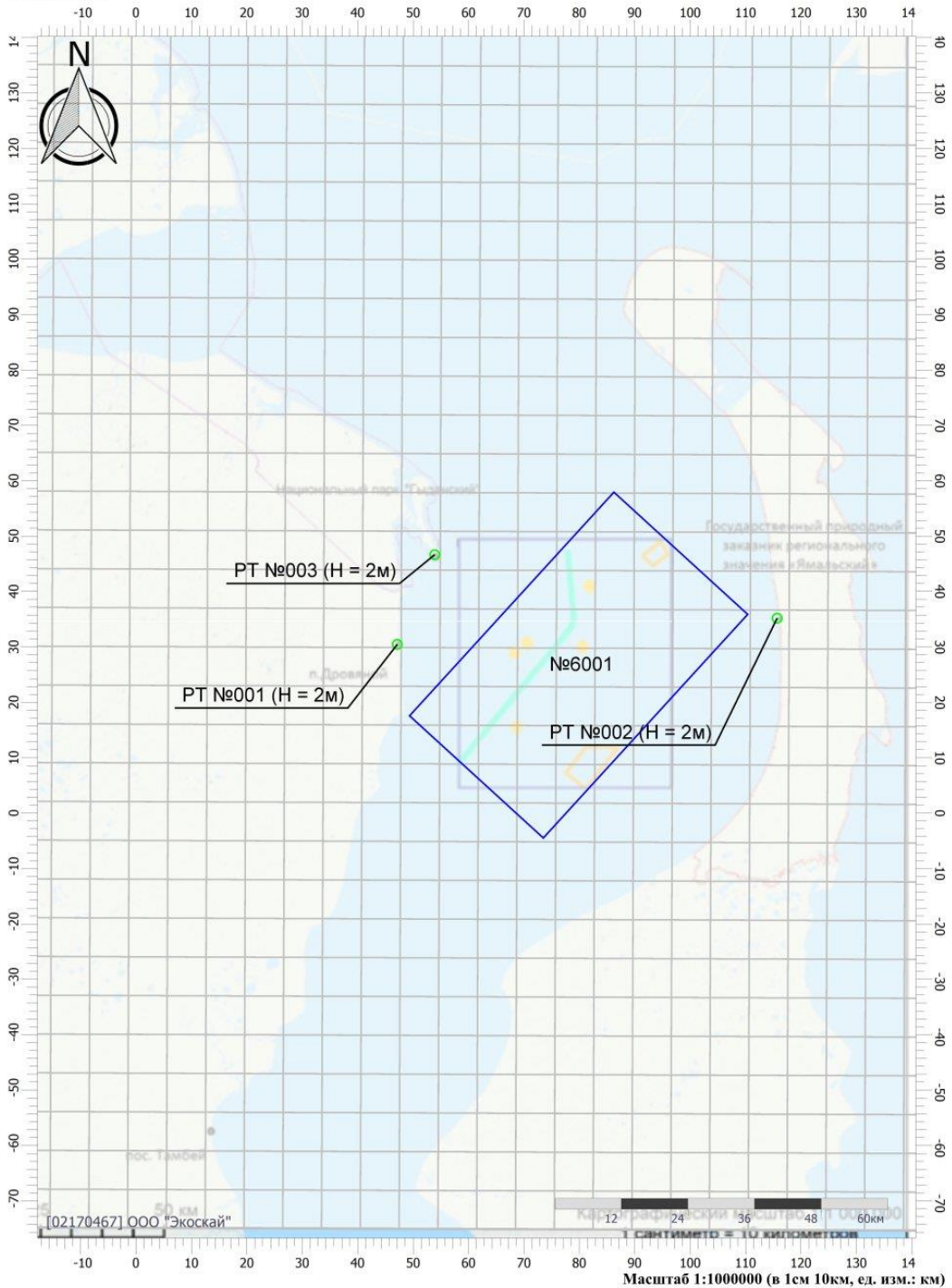
Вариант расчета: Ремчерпание Морской канал (363) - МР_период проведения работ [30.10.2023 16:23 - 30.10.2023 16:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



ЭкоСкай

Отчет

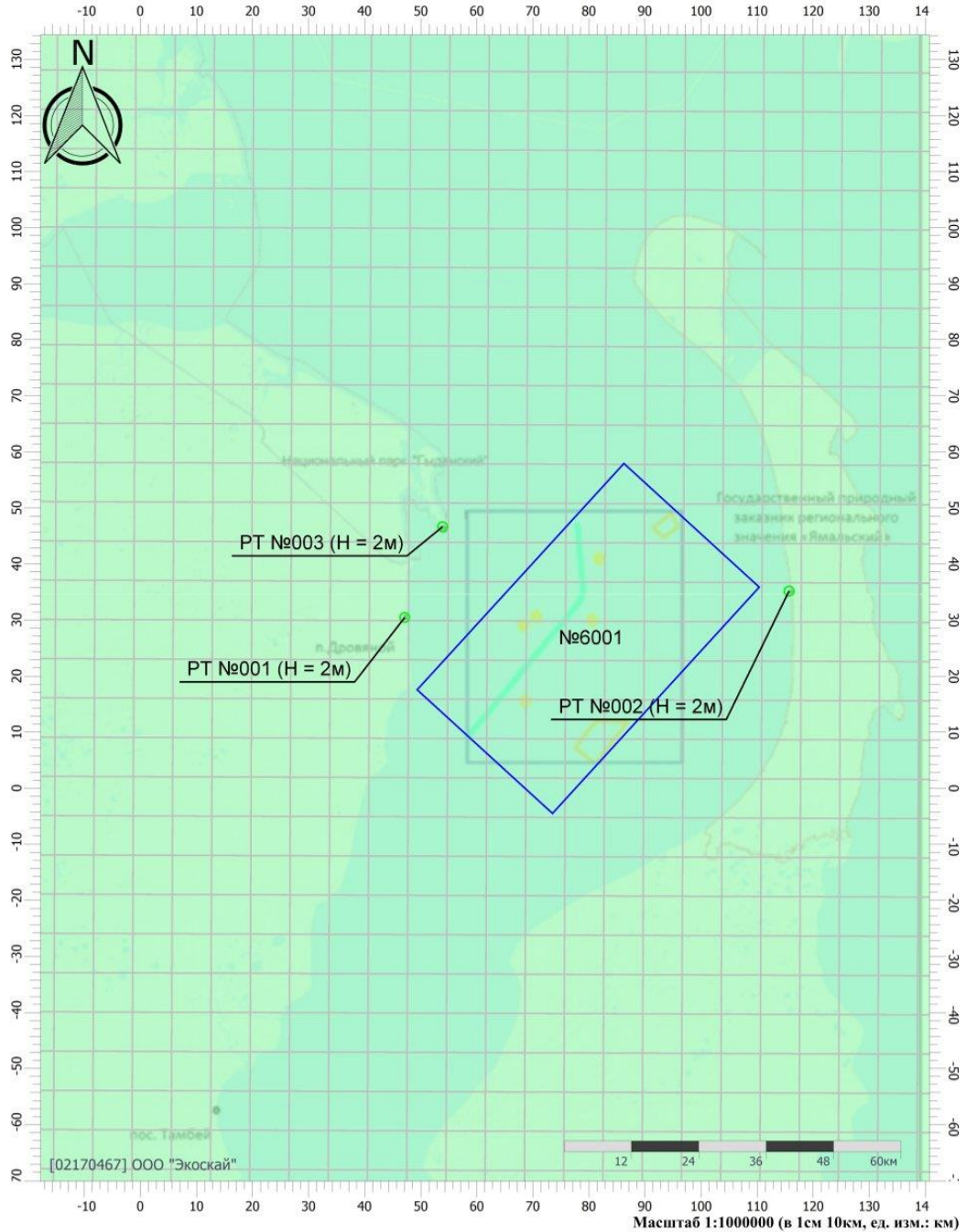
Вариант расчета: Ремчерпание Морской канал (363) - МР_период проведения работ [30.10.2023 16:23 - 30.10.2023 16:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

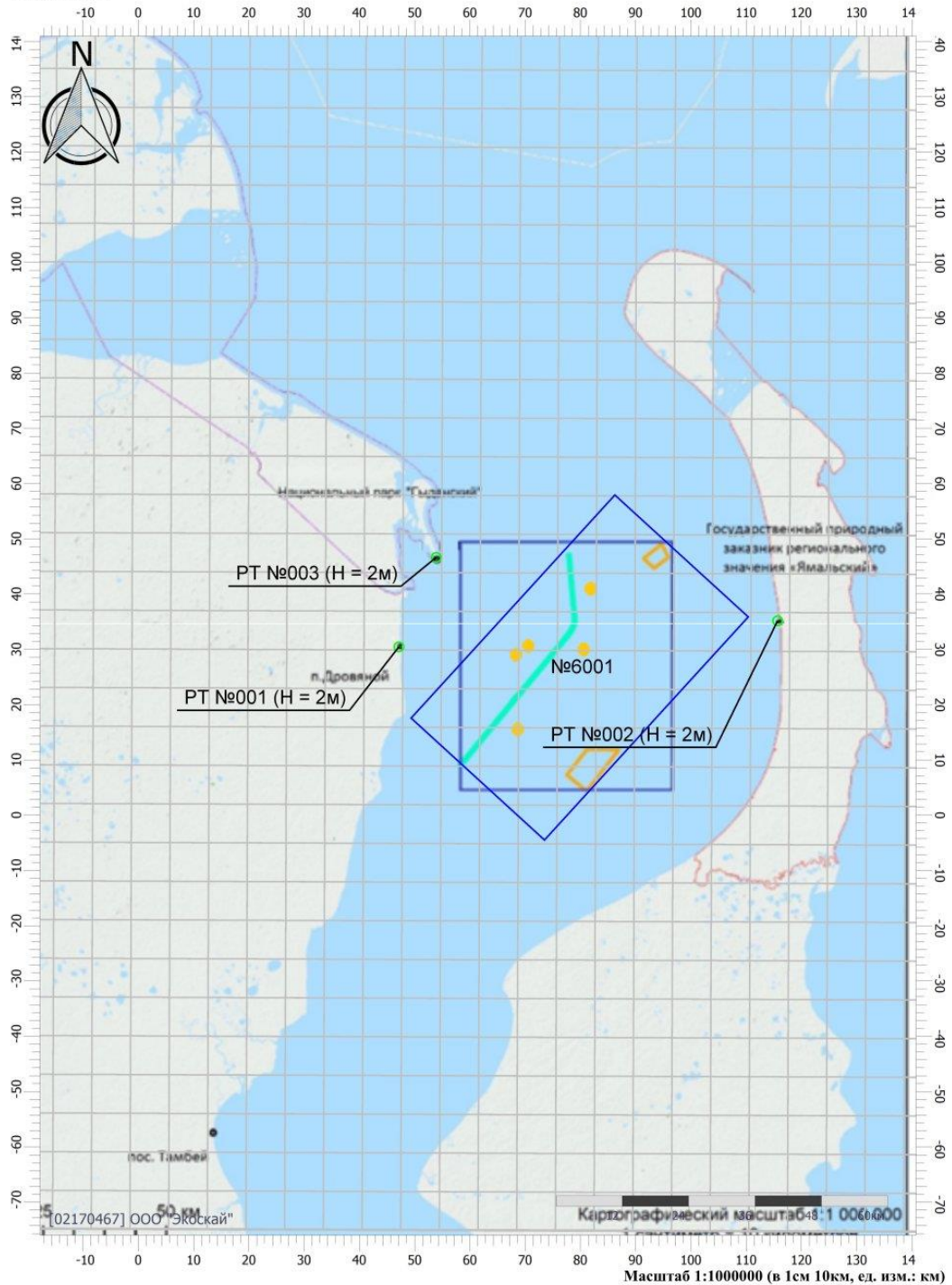
Вариант расчета: Ремчерпание Морской канал (363) - МР_период проведения работ [30.10.2023 16:23 - 30.10.2023 16:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



ЭкоСкай

Отчет

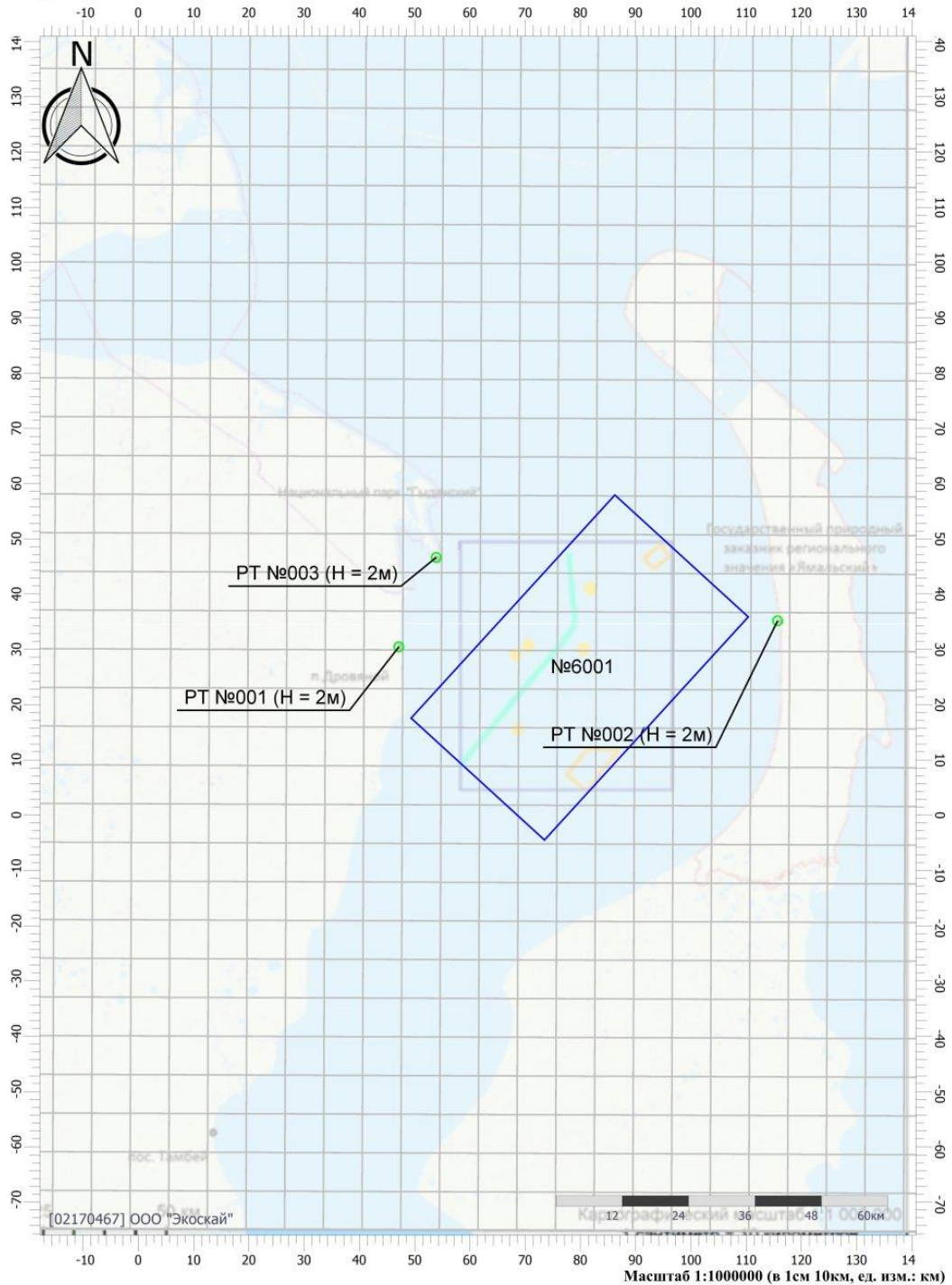
Вариант расчета: Ремчерпание Морской канал (363) - МР_период проведения работ [30.10.2023 16:23 - 30.10.2023 16:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

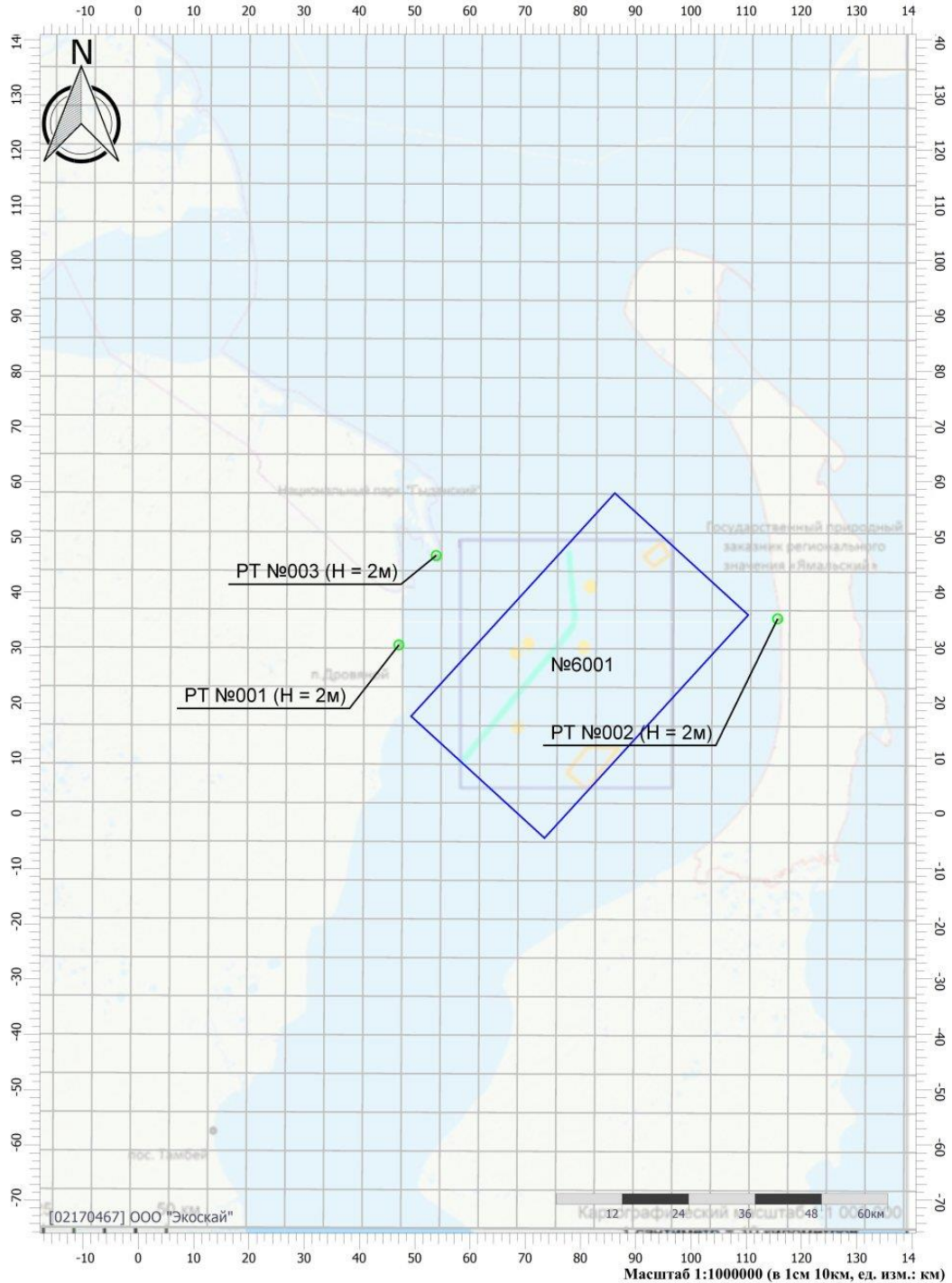
Вариант расчета: Ремчерпание Морской канал (363) - МР_период проведения работ [30.10.2023 16:23 - 30.10.2023 16:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



ЭкоСкай

Отчет

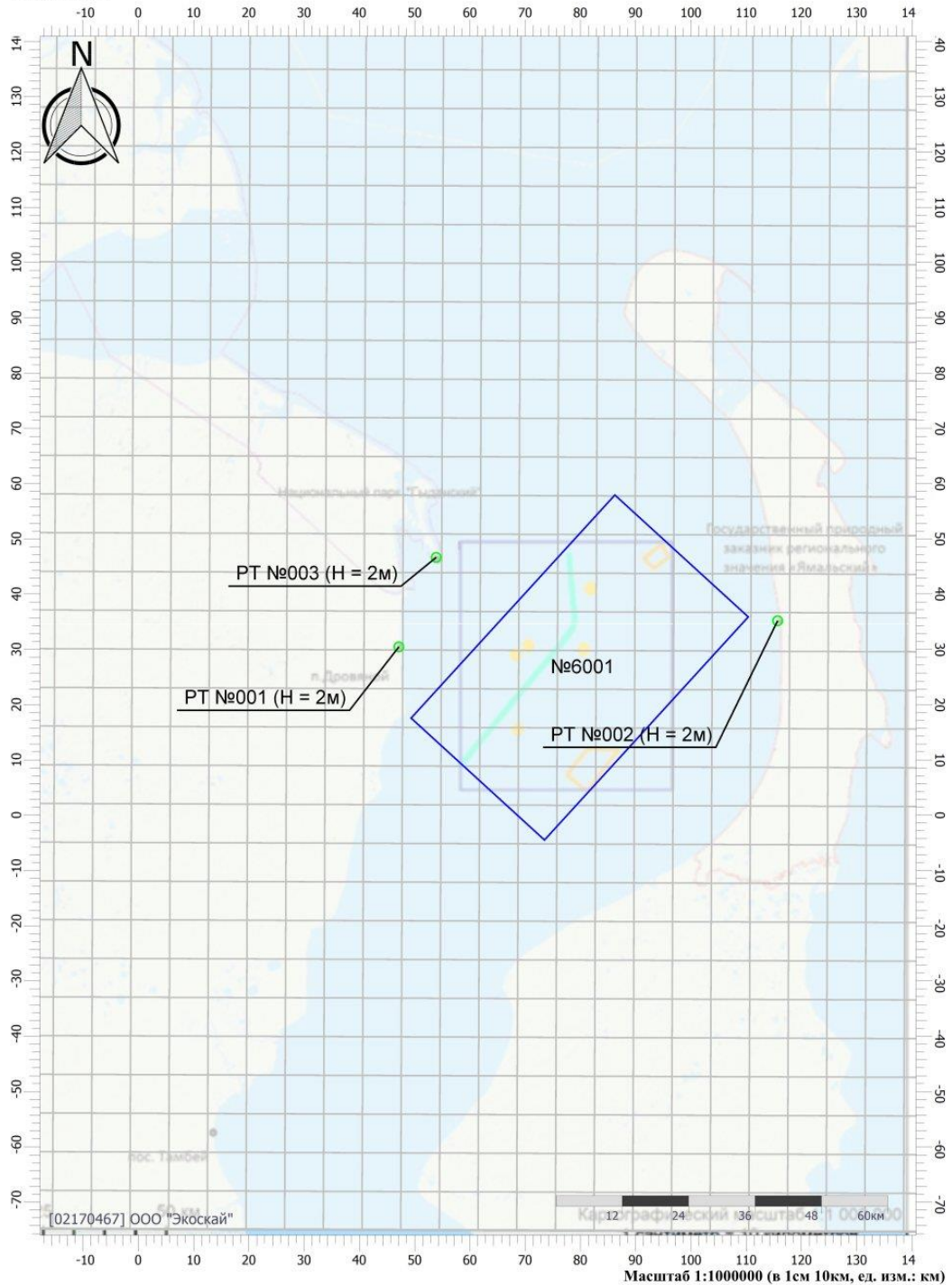
Вариант расчета: Ремчерпание Морской канал (363) - МР_период проведения работ [30.10.2023 16:23 - 30.10.2023 16:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



ЭкоСкай

Среднегодовые концентрации

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Экоскай"
 Регистрационный номер: 02170467

Город: 11, ЯНАО
 Район: 1, Ямальский район
 Адрес предприятия:
 Разработчик:
 ИНН:
 ОКПО:
 Отрасль:
 Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Существующее положение
ВР: 1, Период проведения работ
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-26,2
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	6,2
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	180
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	16
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
15,00	14,00	8,00	11,00	13,00	13,00	13,00	13,00

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Акватория проведения работ
1 - Морской канал



Параметры источников выбросов

Учет:
 "%*" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+*" - источник учитывается без исключения из фона;
 ".*" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
 1 - Точечный;
 2 - Линейный;
 3 - Неорганизованный;
 4 - Совокупность точечных источников;
 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
 9 - Точечный, с выбросом вбок;
 10 - Свеча;
 11 - Неорганизованный (полигон);
 12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Козф. рел.	Координаты			
												Угол	Направ.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	6001	Зона работы плавсредств	1	3	10	0,00			1,29		33000,00	-	-	1	98432,40	47007,00	61354,20	6425,40
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (т/с)	Выброс, (т/г)	F			Лето			Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)				41,1980806	262,942400	1	154,89	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00			
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)				6,6946883	42,728140	1	12,58	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00			
0328		Углерод (Пигмент черный)				1,5326664	10,061571	1	7,68	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00			
0330		Сера диоксид				21,4573333	140,862000	1	32,27	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00			
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				40,6156667	258,247000	1	6,11	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00			
0703		Бенза/пирен				0,0000482	0,000302	1	0,00	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00			
1325		Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)				0,4379047	2,683088	1	6,59	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00			
2732		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				10,5097141	67,077141	1	6,59	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00			



Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	41,1980806	262,942400	0,0000000
Итого:					41,1980806	262,9424	0

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	6,6946883	42,728140	0,0000000
Итого:					6,6946883	42,72814	0

Вещество: 0328

Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	1,5326664	10,061571	0,0000000
Итого:					1,5326664	10,061571	0

Вещество: 0330

Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	21,4573333	140,862000	0,0000000
Итого:					21,4573333	140,862	0

Вещество: 0337

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	40,6156667	258,247000	0,0000000
Итого:					40,6156667	258,247	0



Вещество: 0703**Бенз/а/пирен**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0000482	0,000302	0,0000000
Итого:					4,816949E-005	0,00030184712	0

Вещество: 1325**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	0,4379047	2,683088	0,0000000
Итого:					0,4379047	2,683088	0

Вещество: 2732**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	10,5097141	67,077141	0,0000000
Итого:					10,5097141	67,077141	0



Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,000E-06	ПДК с/с	1,000E-06	Да	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет



Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)					
		X		Y			
1	Пост учета фона	0,00		0,00			
Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,000
0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	0,000
0703	Бенз/а/пирен	2,000E-06	2,000E-06	2,000E-06	2,000E-06	2,000E-06	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации



Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1



Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	194955,00	54375,00	-136705,00	55545,00	260000,00	0,00	7000,00	7000,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	47173,60	30457,80	2,00	на границе жилой зоны	Западное направление – пос. Дровяной – 21 км от источника выброс
2	115712,00	35169,90	2,00	на границе охранной зоны	ООПТ Заказник "Ямальский"
3	53920,00	46641,10	2,00	на границе охранной зоны	ООПТ Национальный парк "Гыданский"



Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	115712,00	35169,90	2,00	0,22	0,009	-	-	0,19	0,008	0,19	0,008	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	0,03		0,001		12,6			
1	47173,60	30457,80	2,00	0,22	0,009	-	-	0,19	0,008	0,19	0,008	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	0,03		0,001		12,2			
3	53920,00	46641,10	2,00	0,21	0,009	-	-	0,19	0,008	0,19	0,008	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	0,02		9,379E-04		11,0			

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	115712,00	35169,90	2,00	0,08	0,005	-	-	0,08	0,005	0,08	0,005	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	2,97E-03		1,779E-04		3,6			
1	47173,60	30457,80	2,00	0,08	0,005	-	-	0,08	0,005	0,08	0,005	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	2,85E-03		1,713E-04		3,4			
3	53920,00	46641,10	2,00	0,08	0,005	-	-	0,08	0,005	0,08	0,005	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	2,54E-03		1,524E-04		3,1			

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	115712,00	35169,90	2,00	1,63E-03	4,074E-05	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6001	1,63E-03		4,074E-05		100,0			



1	47173,60	30457,80	2,00	1,57E-03	3,921E-05	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6001	1,57E-03		3,921E-05		100,0				
3	53920,00	46641,10	2,00	1,40E-03	3,489E-05	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6001	1,40E-03		3,489E-05		100,0				

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	115712,00	35169,90	2,00	0,05	0,002	-	-	0,04	0,002	0,04	0,002	1
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6001	0,01		5,704E-04		24,1				
1	47173,60	30457,80	2,00	0,05	0,002	-	-	0,04	0,002	0,04	0,002	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6001	0,01		5,489E-04		23,4				
3	53920,00	46641,10	2,00	0,05	0,002	-	-	0,04	0,002	0,04	0,002	1
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6001	9,77E-03		4,885E-04		21,3				

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	115712,00	35169,90	2,00	0,08	0,231	-	-	0,08	0,230	0,08	0,230	1
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6001	3,60E-04		0,001		0,5				
1	47173,60	30457,80	2,00	0,08	0,231	-	-	0,08	0,230	0,08	0,230	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6001	3,46E-04		0,001		0,4				
3	53920,00	46641,10	2,00	0,08	0,231	-	-	0,08	0,230	0,08	0,230	1
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6001	3,08E-04		9,247E-04		0,4				

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	115712,00	35169,90	2,00	0,20	2,013E-07	-	-	0,20	2,000E-07	0,20	2,000E-07	1
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6001	1,28E-03		1,280E-09		0,6				
1	47173,60	30457,80	2,00	0,20	2,012E-07	-	-	0,20	2,000E-07	0,20	2,000E-07	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				



	0	0	6001		1,23E-03			1,232E-09	0,6			
3	53920,00	46641,10	2,00	0,20	2,011E-07	-	-	0,20	2,000E-07	0,20	2,000E-07	1
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	6001		1,10E-03			1,097E-09		0,5		

Вещество: 1325**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	115712,00	35169,90	2,00	3,88E-03	1,164E-05	-	-	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	6001		3,88E-03			1,164E-05		100,0		
1	47173,60	30457,80	2,00	3,73E-03	1,120E-05	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	6001		3,73E-03			1,120E-05		100,0		
3	53920,00	46641,10	2,00	3,32E-03	9,970E-06	-	-	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	6001		3,32E-03			9,970E-06		100,0		

Вещество: 2732**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	47173,60	30457,80	2,00	-	2,689E-04	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	6001		0,00			2,689E-04		100,0		
2	115712,00	35169,90	2,00	-	2,794E-04	-	-	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	6001		0,00			2,794E-04		100,0		
3	53920,00	46641,10	2,00	-	2,393E-04	-	-	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	6001		0,00			2,393E-04		100,0		



Отчет

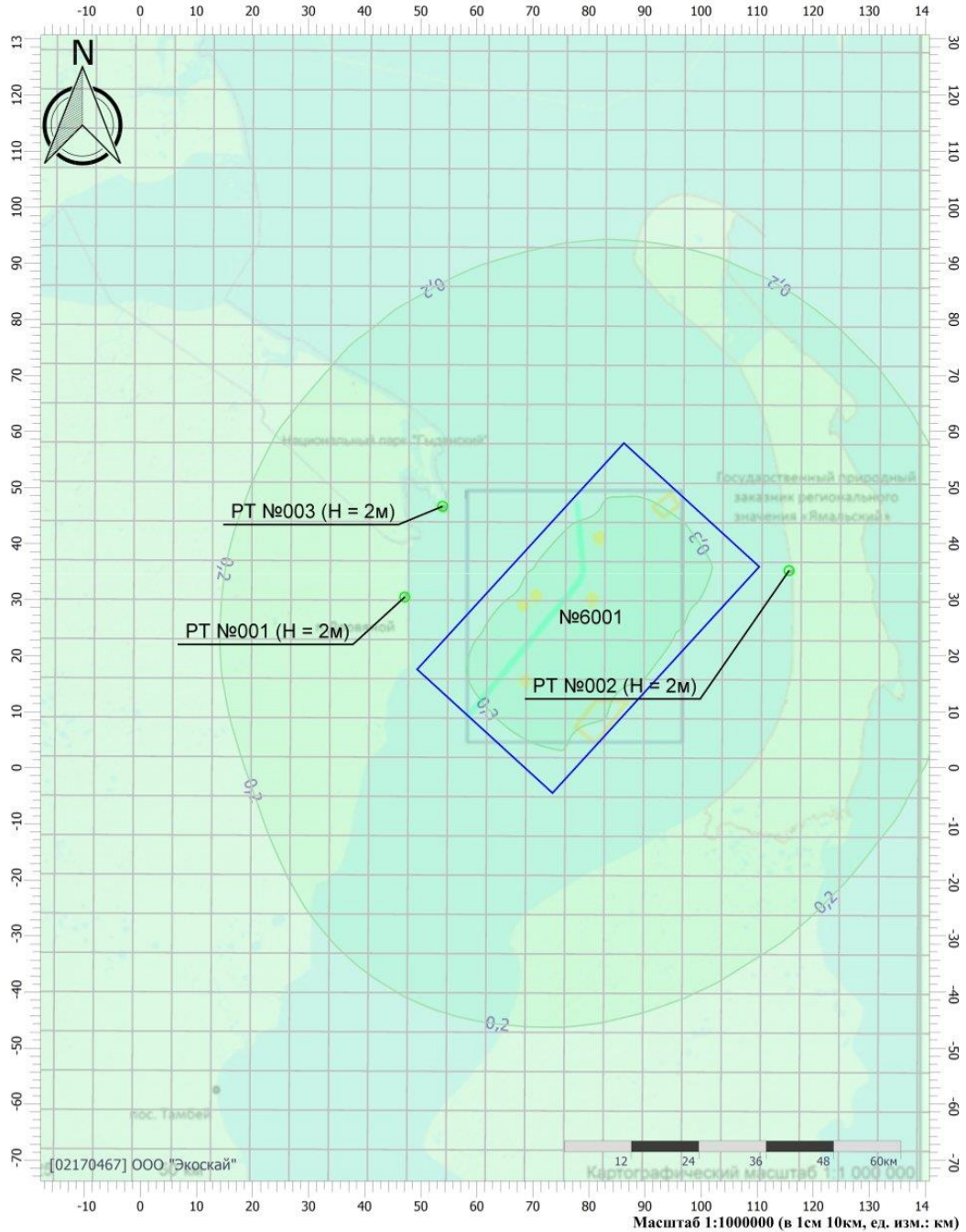
Вариант расчета: Ремчерпание Морской канал (363) - СГ_период проведения работ [30.10.2023 16:35 - 30.10.2023 16:36]

Тип расчета: Расчеты по веществам

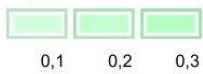
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

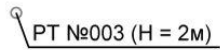
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Условные обозначения



Расчетные точки



Расчетные площадки



Отчет

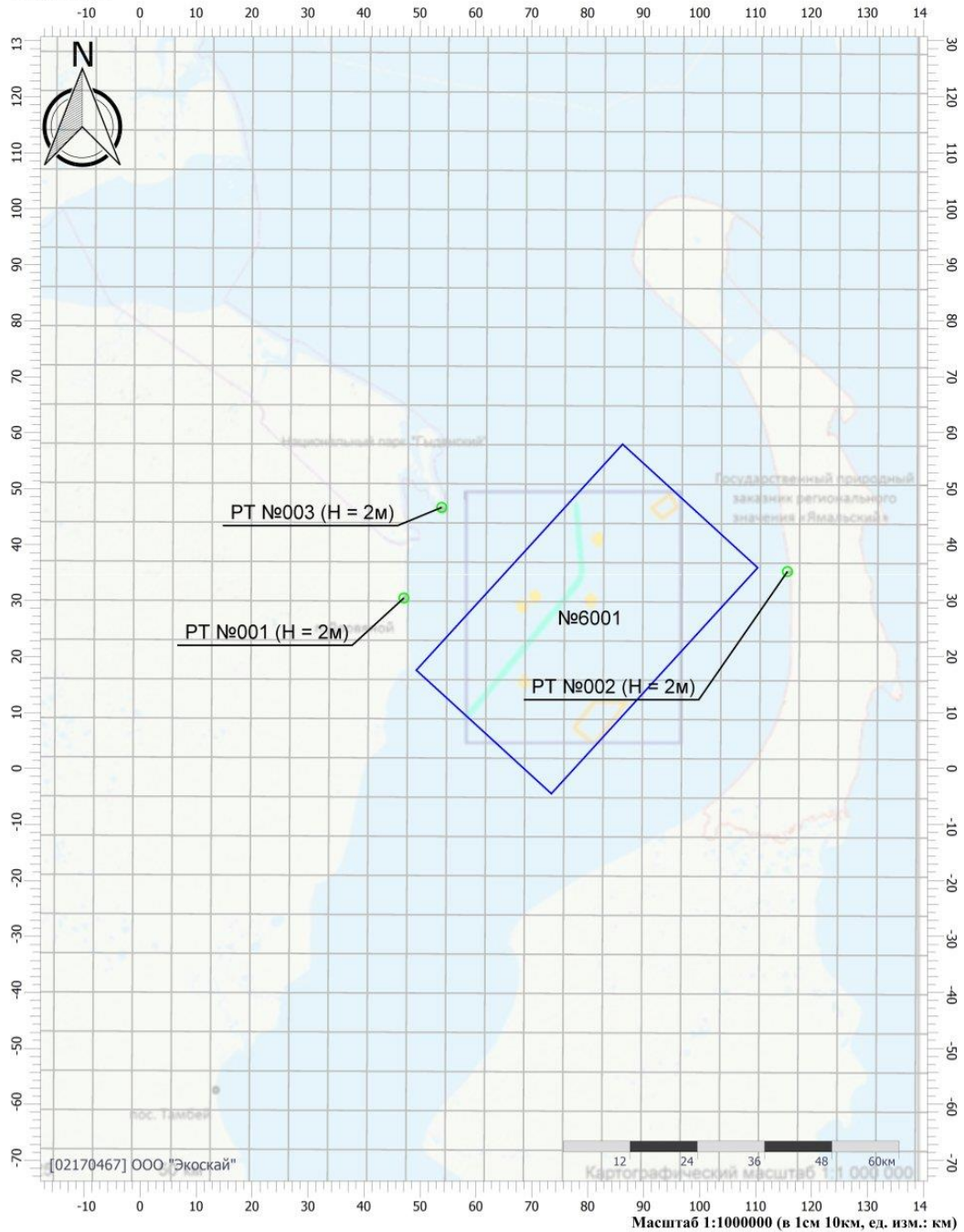
Вариант расчета: Ремчерпание Морской канал (363) - СГ_период проведения работ [30.10.2023 16:35 - 30.10.2023 16:36]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

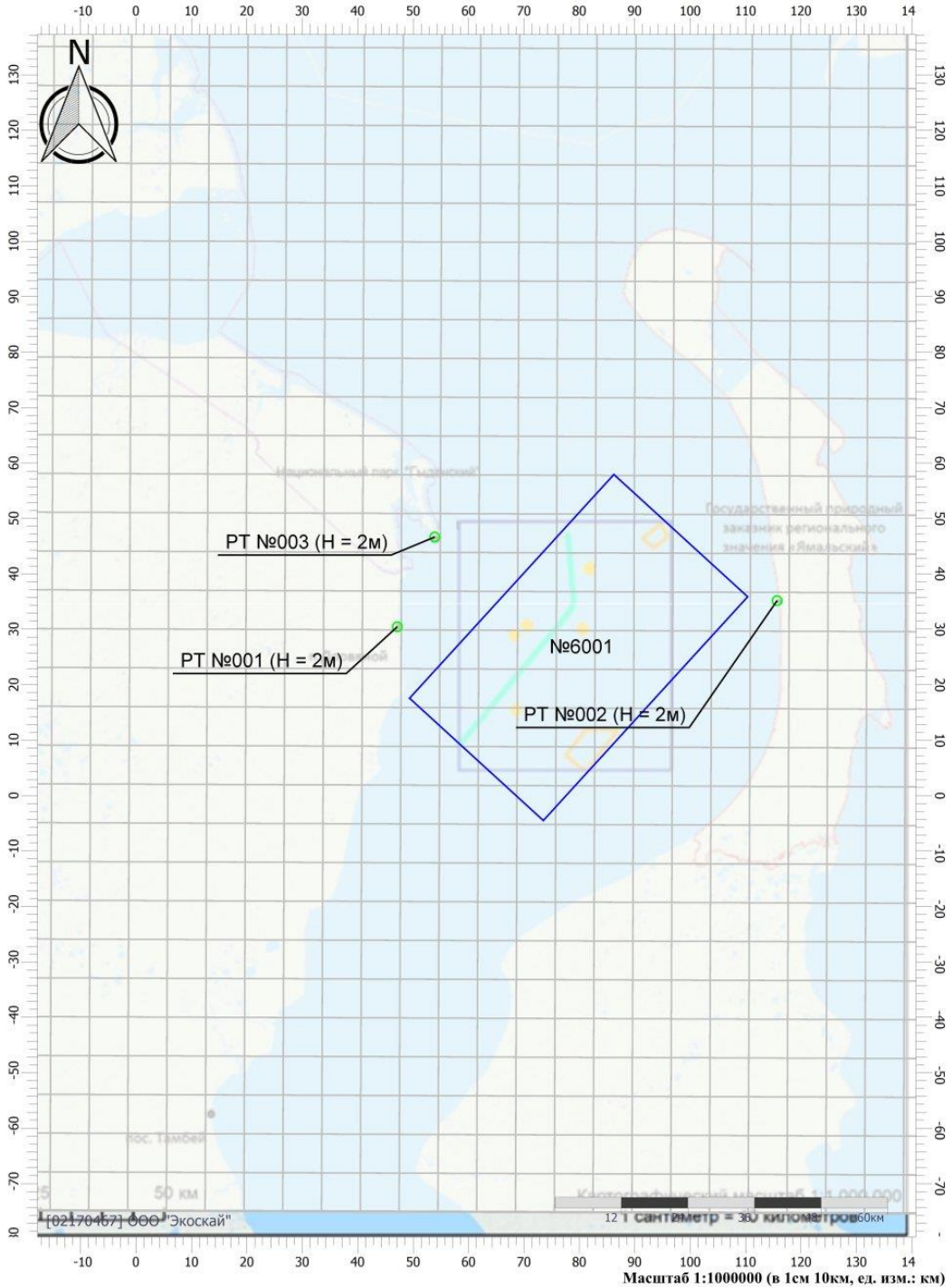
Вариант расчета: Ремчерпание Морской канал (363) - СГ_период проведения работ [30.10.2023 16:35 - 30.10.2023 16:36]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



ЭкоСкай

Отчет

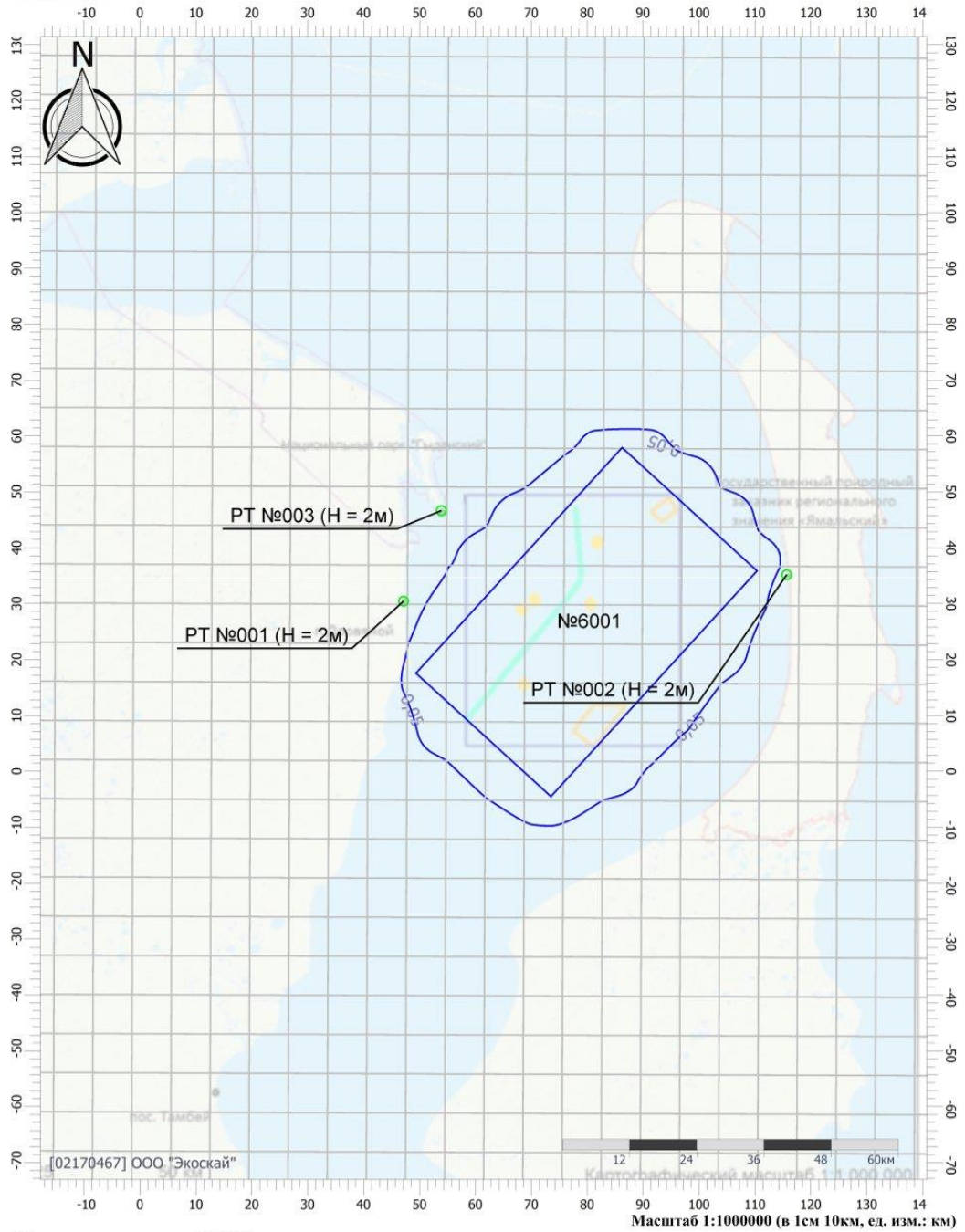
Вариант расчета: Ремчерпание Морской канал (363) - СТ_период проведения работ [30.10.2023 16:35 - 30.10.2023 16:36]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



ЭкоСкай

Отчет

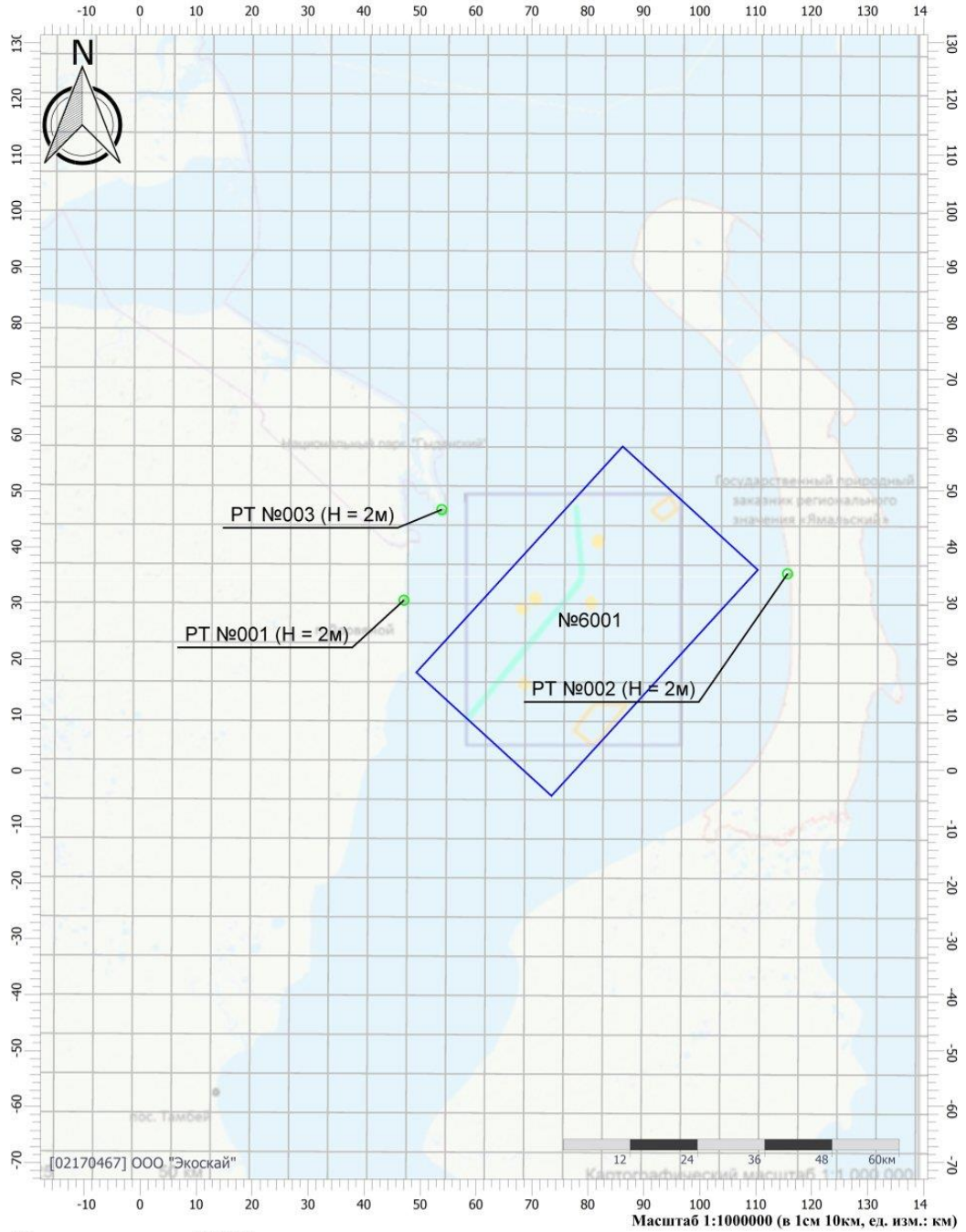
Вариант расчета: Ремчерпание Морской канал (363) - СГ_период проведения работ [30.10.2023 16:35 - 30.10.2023 16:36]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



ЭкоСкай

Отчет

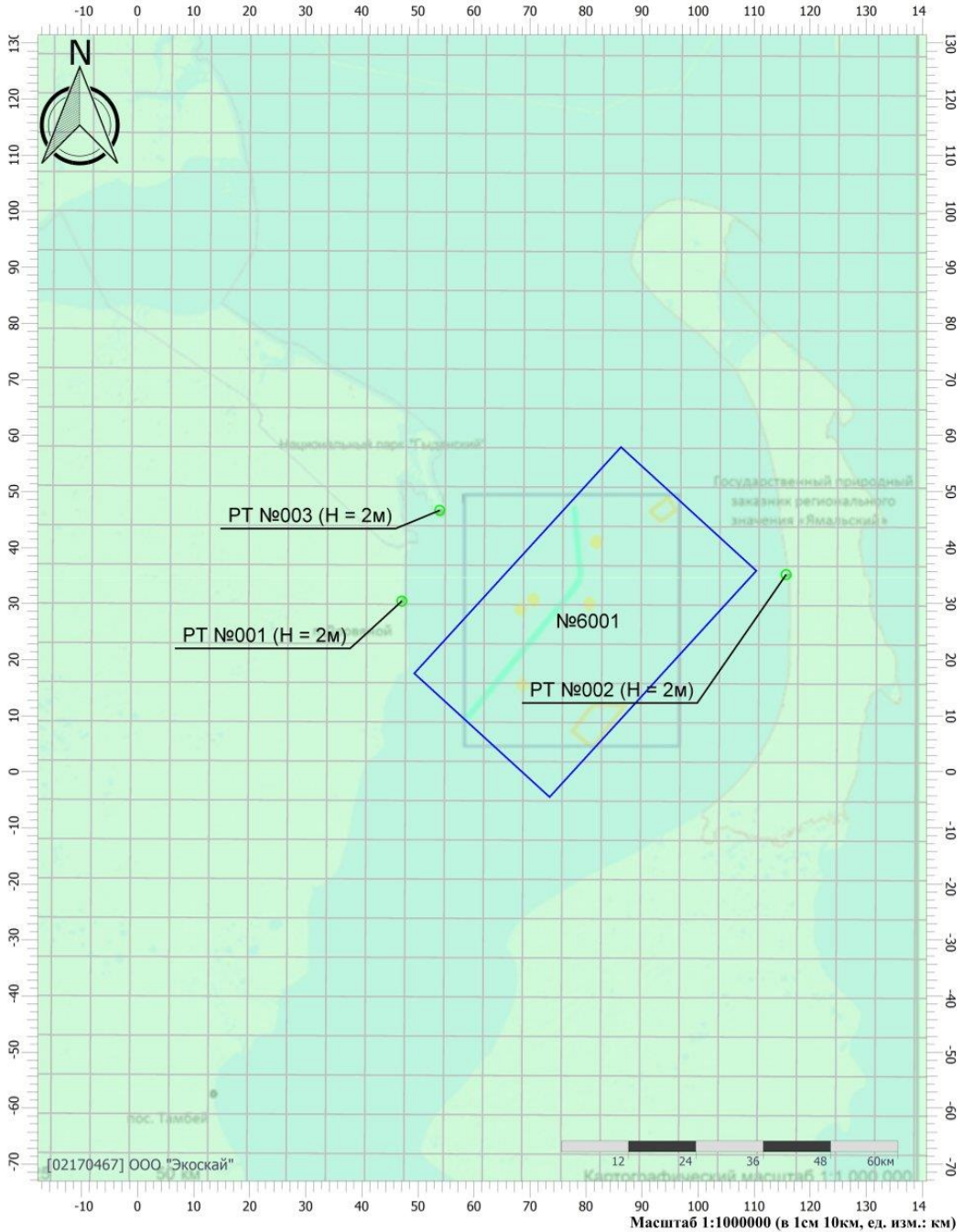
Вариант расчета: Ремчерпание Морской канал (363) - СТ_период проведения работ [30.10.2023 16:35 - 30.10.2023 16:36]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



ЭкоСкай

Отчет

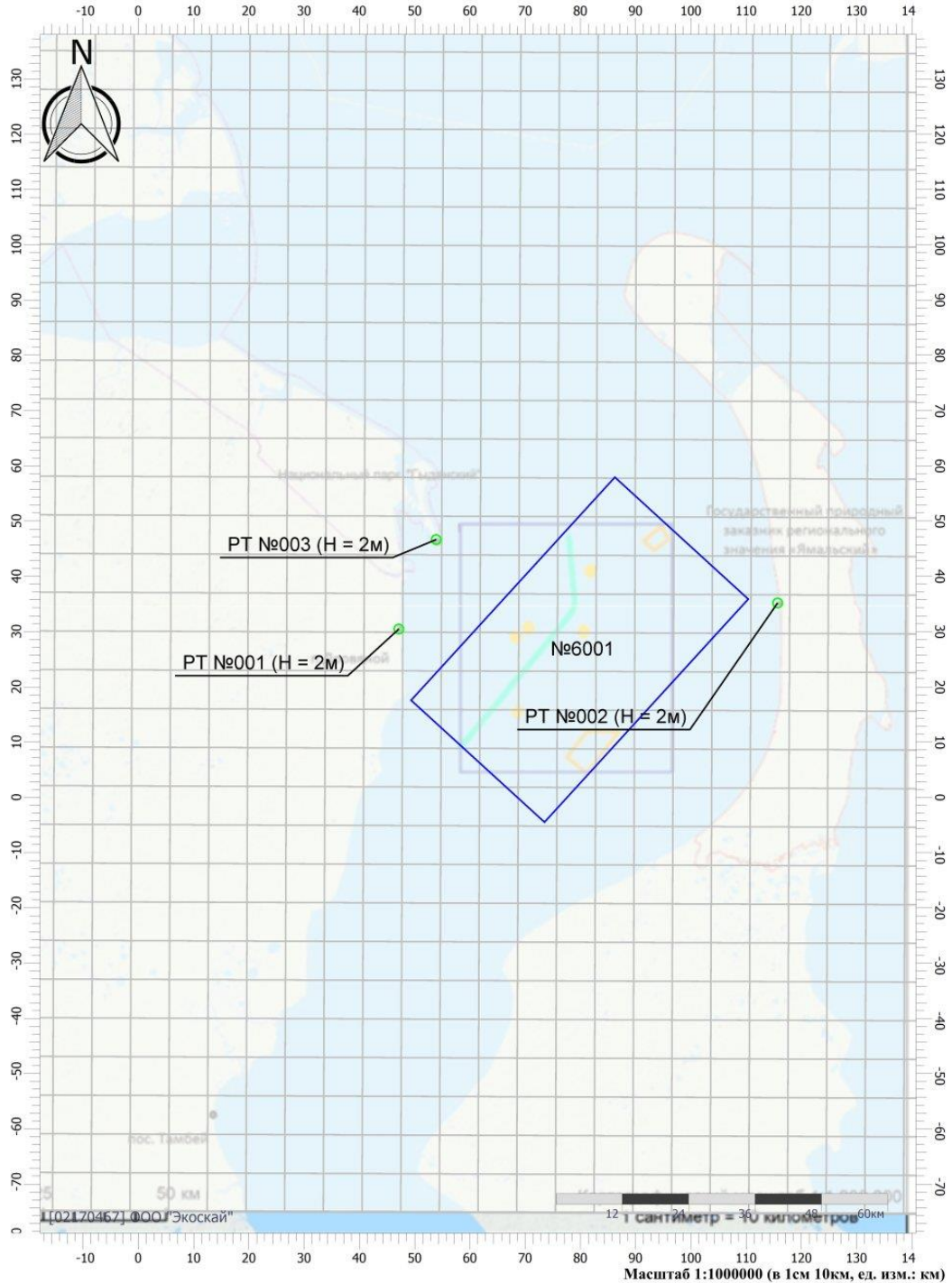
Вариант расчета: Ремчерпание Морской канал (363) - СГ_период проведения работ [30.10.2023 16:35 - 30.10.2023 16:36]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



ЭкоСкай

Отчет

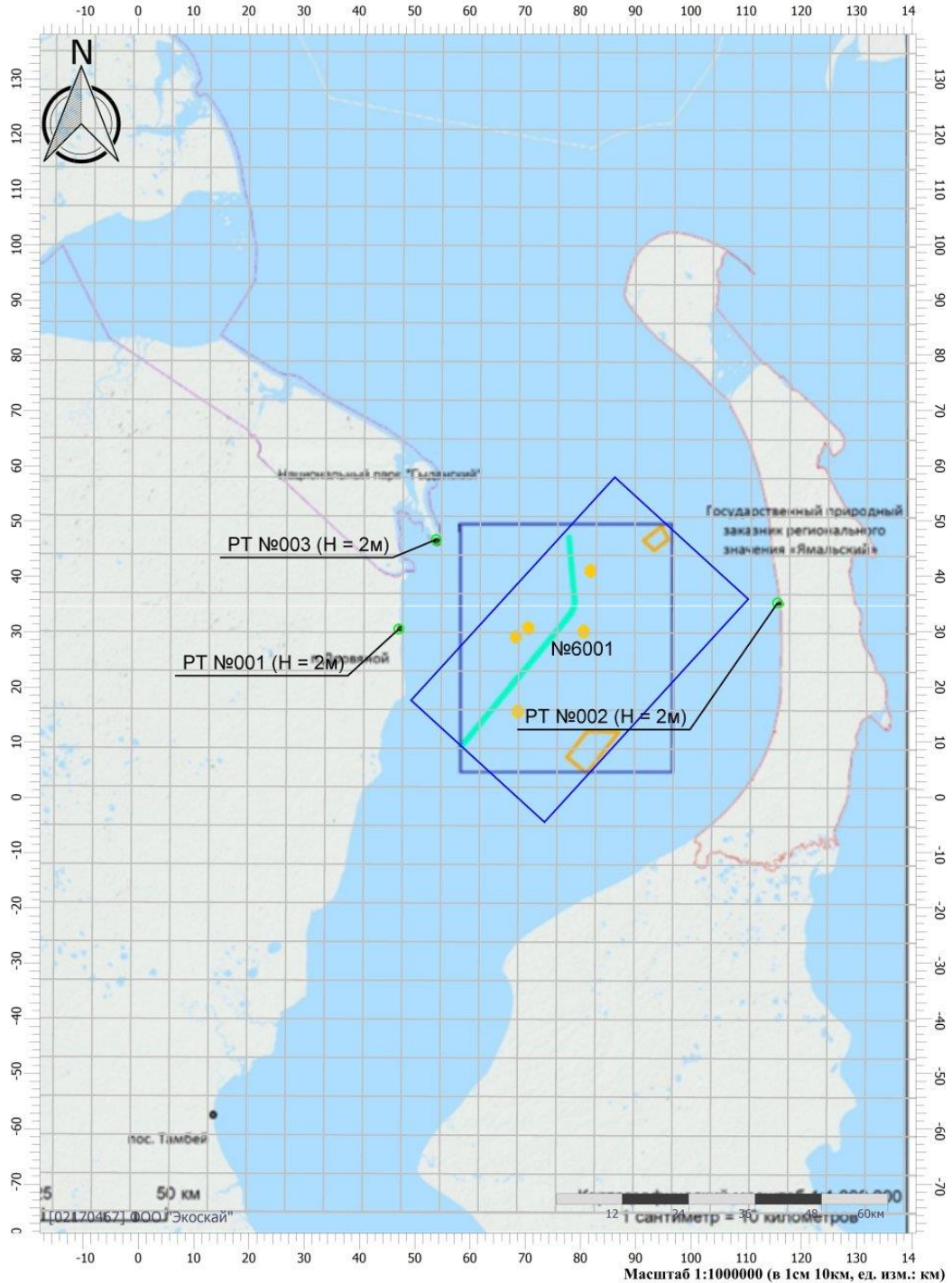
Вариант расчета: Ремчерпание Морской канал (363) - СГ_период проведения работ [30.10.2023 16:35 - 30.10.2023 16:36]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Акустические характеристики

**Защита от шума
В
градостроительстве**

**Справочник
проектировщика**

**Москва
Стройиздат**



При движении на рассматриваемом участке железной дороги различных видов поездов шумовую характеристику потоков поездов определяют путем суммирования (по энергии) эквивалентных уровней звука, определенных при условии движения отдельных видов поездов.

2.3. ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ

На территориях застройки, прилегающих к водным путям, дополнительным источником шума являются суда. Шумовую характеристику судов — эквивалентный уровень звука $L_{Дэки}$, дБА, на расстоянии 25 м от плоскости борта судов — определяют по картам шума города или по табл. 22 в зависимости от средней часовой интенсивности судоходства, суд/ч, за дневной период суток.

Расчетный максимальный уровень $L_{Дмакс}$, дБА, судов на таком же расстоянии можно определять также по табл. 22.

При движении на рассматриваемом участке водного пути различных видов судов шумовую характеристику потока судов следует определять путем суммирования (по энергии) эквивалентных уровней звука, определенных при условии движения отдельных видов судов.

2.4. ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ

Шумовые характеристики менее распространенных, но более мощных источников шума — самолетов гражданской авиации — в связи со специфическими особенностями этого вида транспорта отдельно не определяются, а содержатся в скрытом виде в методике расчета уровней воздушного транспорта на территориях, прилегающих к аэропортам (см. п. 4.5).

2.5. ЛОКАЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ШУМА НА ТЕРРИТОРИИ МИКРОРАЙОНОВ, КВАРТАЛОВ И ГРУПП ЖИЛЫХ ДОМОВ

При размещении на территориях микрорайонов, кварталов и групп жилых домов физкультурных и детских игровых площадок, хозяйственных площадок, хозяйственных дворов магазинов и других локальных источников шума необходимо оценивать их вклад в шумовой режим застройки. С учетом кратковременного функционирования таких источников шума представляется целесообразным проводить акустические расчеты, используя максимальный уровень звука. Ниже приведены значения расчетного максимального уровня

Т а б л и ц а 22

Тип судна	Эквивалентный уровень звука, дБА, при интенсивности судоходства в обоих направлениях, суд/ч												Расчетный максимальный уровень звука, дБА
	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	
1. Пассажирские крупнотоннажные: четырехпалубные	53	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	75
	48	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
2. Пассажирские суда для внутригородских, пригородных и местных линий	52	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	73
3. Пассажирские скоростные суда: глиссирующие типа «Заря» на воздушной подушке типа «Зарница» и «Луч»	58	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	82
	52	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	
на подводных крыльях типа: «Ракета» и «Восход»	54	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	80
	60	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	
«Метеор» и «Комета»	52	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	72
4. Грузовые суда	57	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	75
5. Буксиры и толкачи	54	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	77
6. Катера и мотолодки с подвесным мотором													
7. Земснаряды: многочерпаковые	85	87	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82
	76	78	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	



ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Результаты определения уровней звукового давления в расчетных точках от строительных машин и механизмов

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4670 (от 20.10.2022) [3D]
Серийный номер 02170467, ООО "ЭкоСкай"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La, экв	La, макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	СТЗ (3000 м3)	39194.80	34158.60	1.50	25.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	5.0	20.0	76.0	78.0	Да
002	СТЗ (3000 м3)	44231.00	45544.80	1.50	25.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	5.0	20.0	76.0	78.0	Да
003	СТЗ (3000 м3)	50143.10	49924.10	1.50	25.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	5.0	20.0	76.0	78.0	Да
004	СТЗ (3000 м3)	58463.80	52113.80	1.50	25.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	5.0	20.0	76.0	78.0	Да
005	СТЗ (3000 м3)	59777.60	66784.50	1.50	25.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	5.0	20.0	76.0	78.0	Да
006	Судно размещения персонала	44887.90	52332.80	1.50	25.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	0.2	2.0	76.0	78.0	Да
007	Гидрографическое судно	44231.00	35472.40	1.50	25.0	56.0	59.0	64.0	61.0	58.0	58.0	55.0	49.0	48.0	5.0	20.0	62.0	72.0	Да
008	Гидрографическое судно	57150.00	28684.50	1.50	25.0	56.0	59.0	64.0	61.0	58.0	58.0	55.0	49.0	48.0	5.0	20.0	62.0	72.0	Да
009	Гидрографическое судно	52113.80	39632.80	1.50	25.0	56.0	59.0	64.0	61.0	58.0	58.0	55.0	49.0	48.0	5.0	20.0	62.0	72.0	Да
010	Многофункциональное судно с плугом	72258.60	72477.60	1.50	25.0	56.0	59.0	64.0	61.0	58.0	58.0	55.0	49.0	48.0	5.0	20.0	62.0	72.0	Да
011	Многофункциональное судно с плугом	58463.80	57806.90	1.50	25.0	56.0	59.0	64.0	61.0	58.0	58.0	55.0	49.0	48.0	5.0	20.0	62.0	72.0	Да
012	Судно обеспечения	54741.40	71601.70	1.50	25.0	56.0	59.0	64.0	61.0	58.0	58.0	55.0	49.0	48.0	5.0	20.0	62.0	72.0	Да
013	Быстроходное судно для доставки экипажа	55617.20	62405.20	1.50	25.0	58.0	61.0	66.0	63.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0	1.0	8.0	64.0	82.0	Да
014	Многоцелевое буксирное судно	42260.30	40727.60	1.50	25.0	57.0	60.0	65.0	62.0	59.0	59.0	56.0	50.0	49.0	0.2	2.0	63.0	72.0	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	19123.00	53281.60	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-233474.40	54987.10	317734.80	54987.10	320000.00	1.50	3000.00	3000.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"



3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

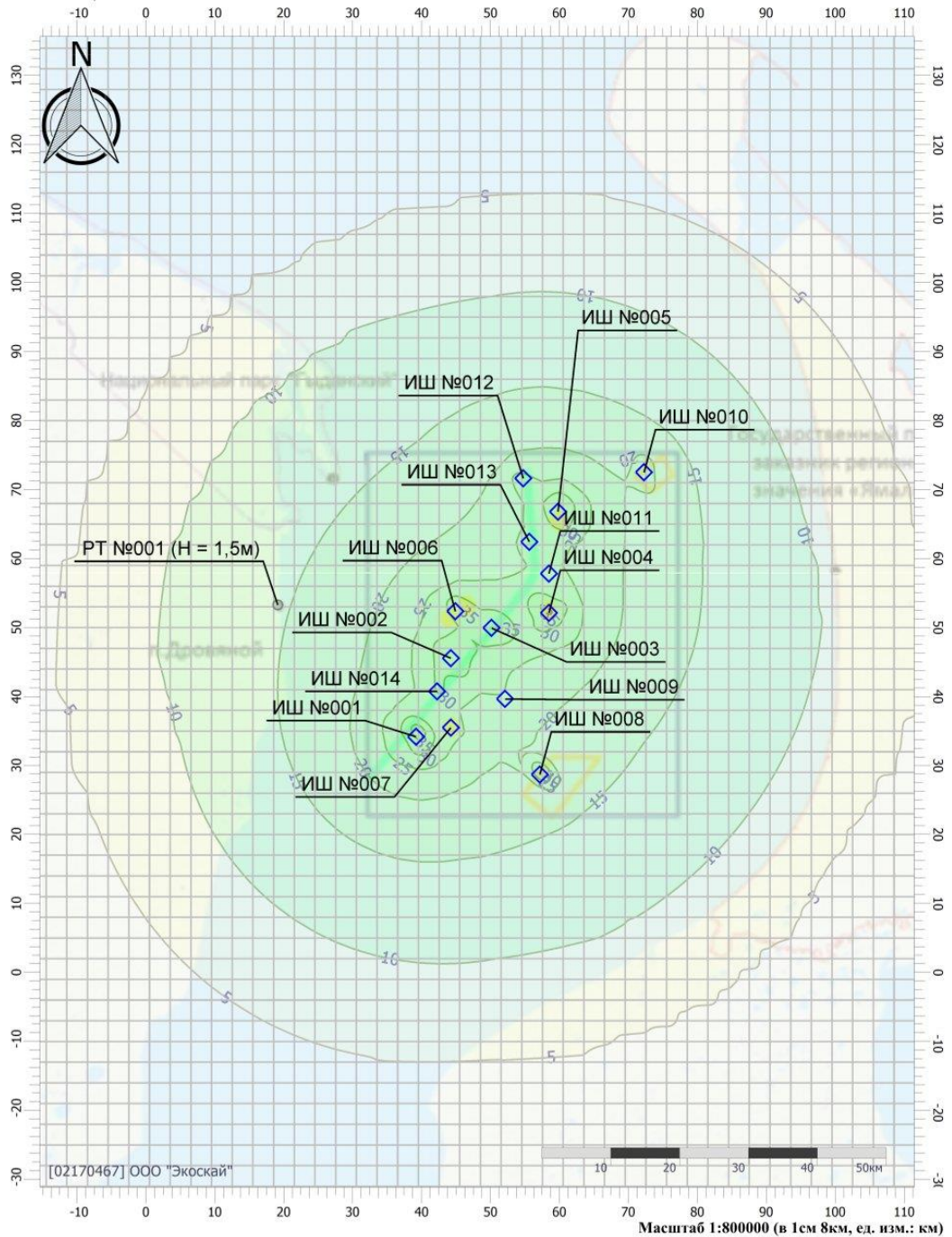
Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{a,экв}	L _{a,макс}
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	19123.00	53281.60	1.50	14.4	14.7	11	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00

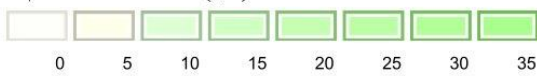


Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м

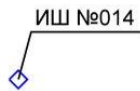


Цветовая схема (дБ)



ЭкоСкай

Условные обозначения



Точечные
источники шума

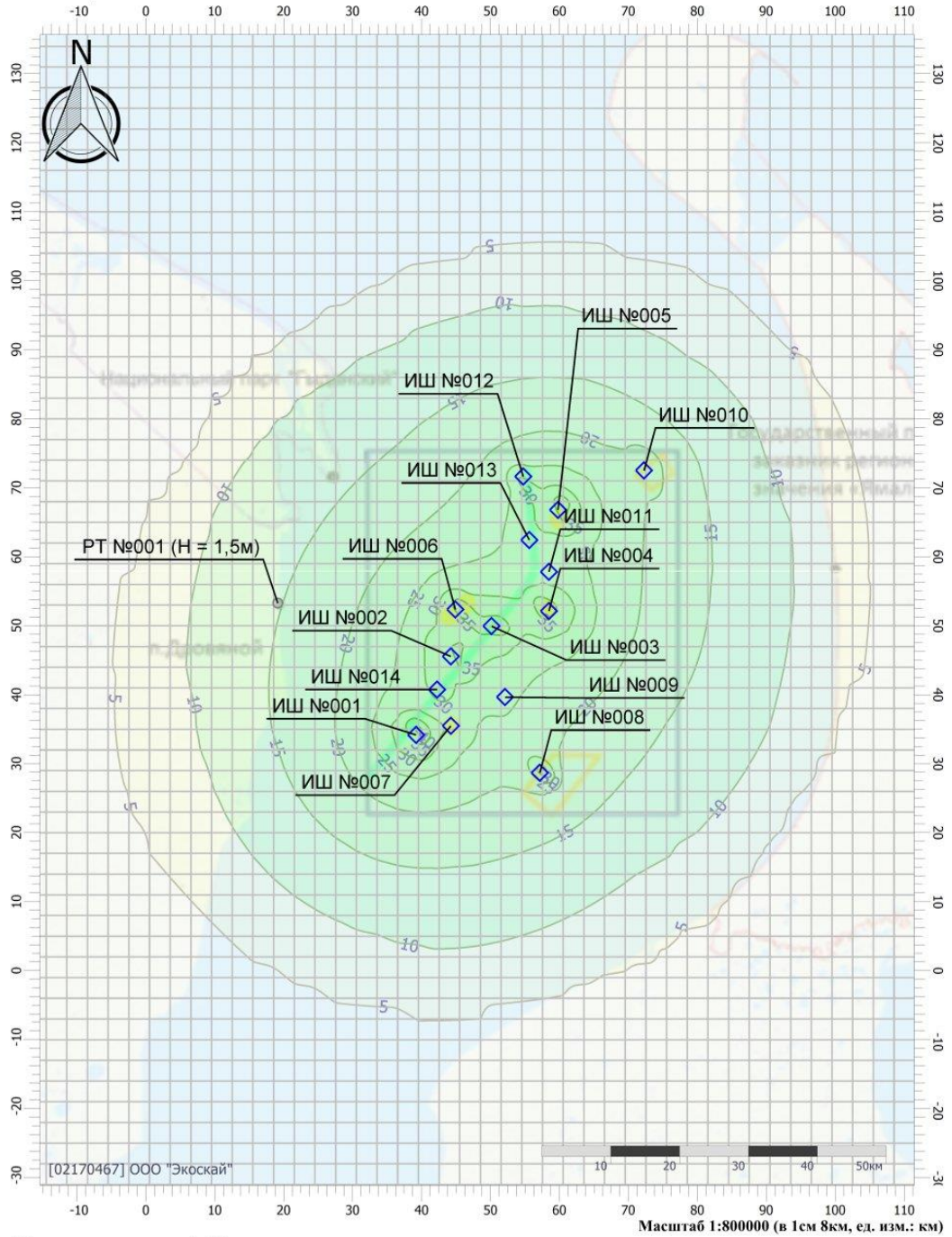


Расчетные
площадки

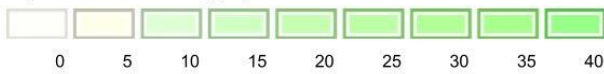


Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



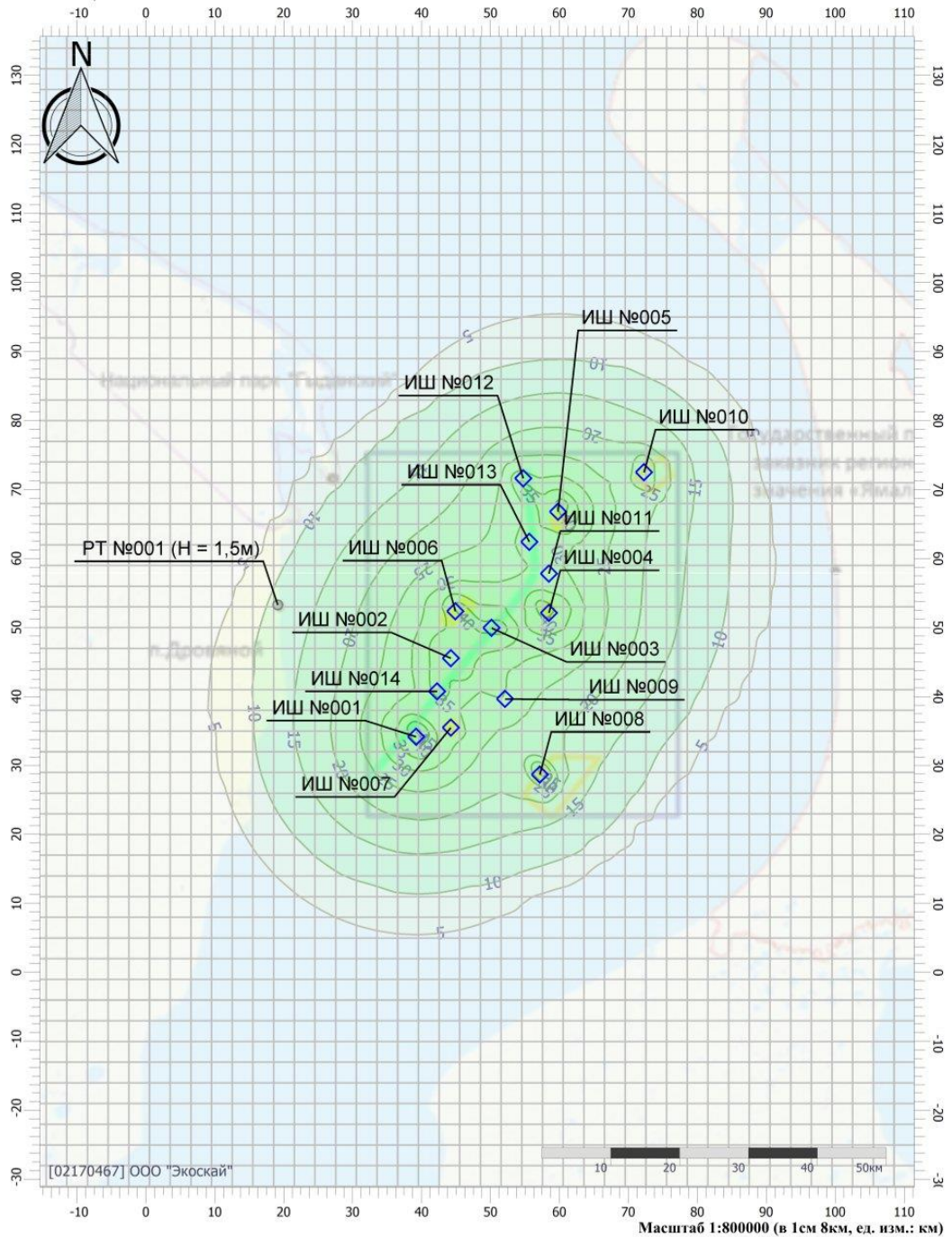
Цветовая схема (дБ)



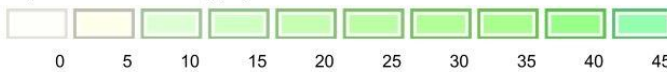
ЭкоСкай

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



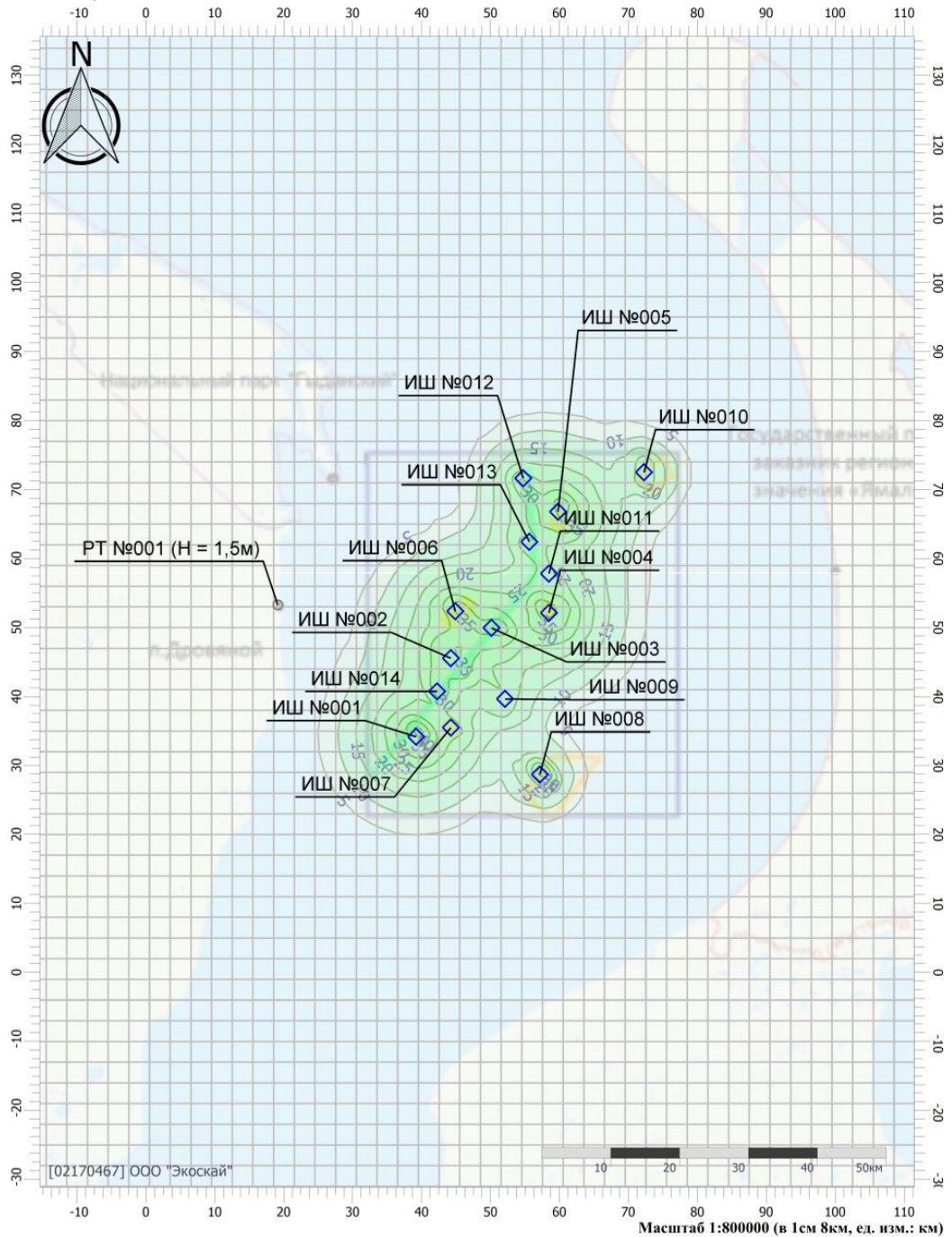
Цветовая схема (дБ)



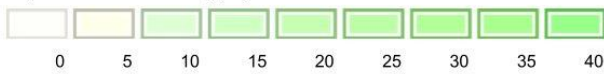
ЭкоСкай

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м

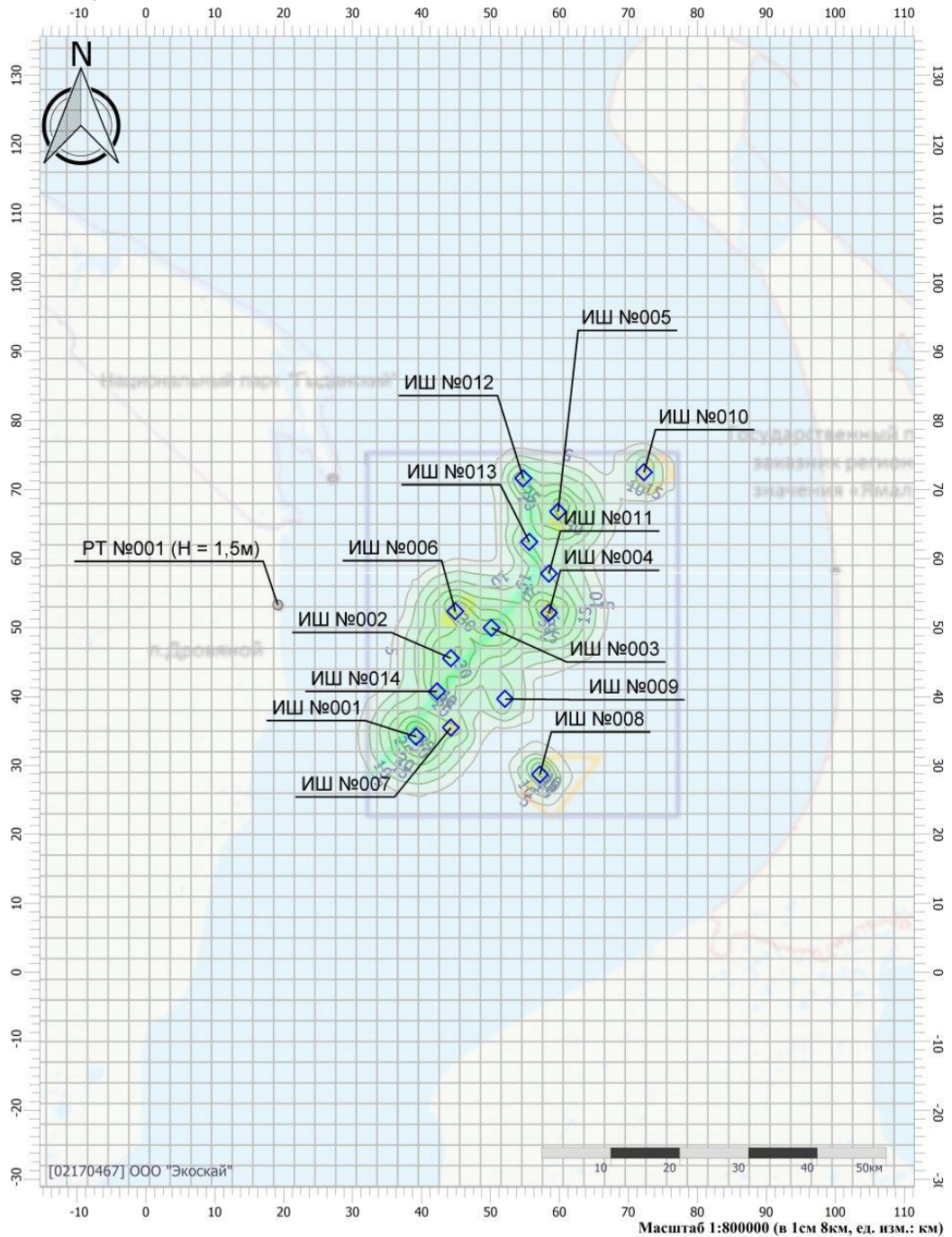


Цветовая схема (дБ)

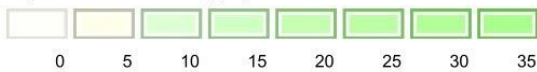


Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



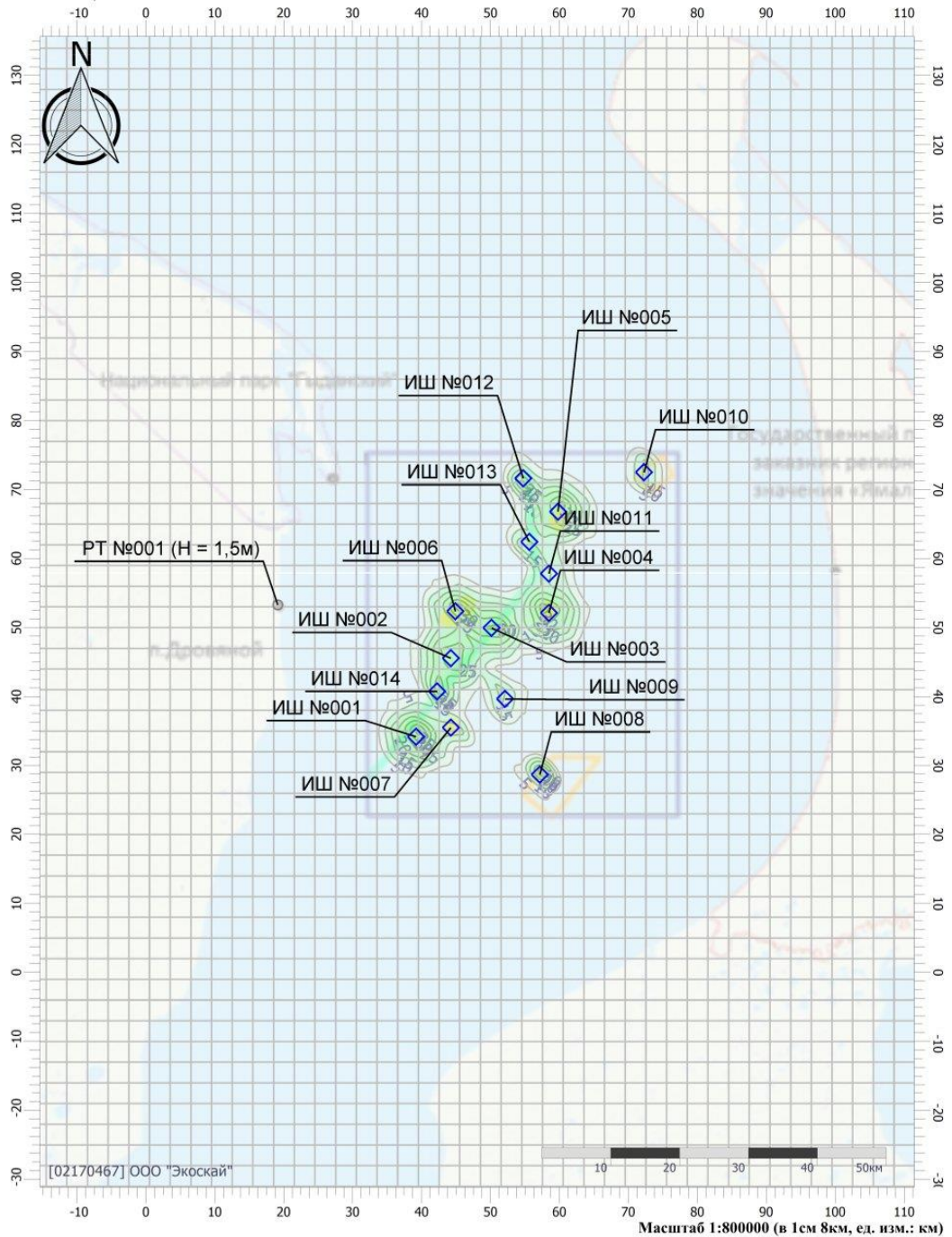
Цветовая схема (дБ)



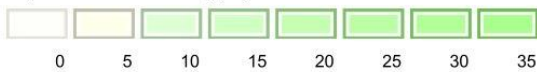
ЭкоСкай

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



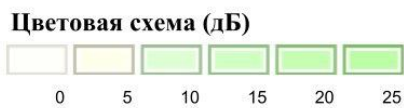
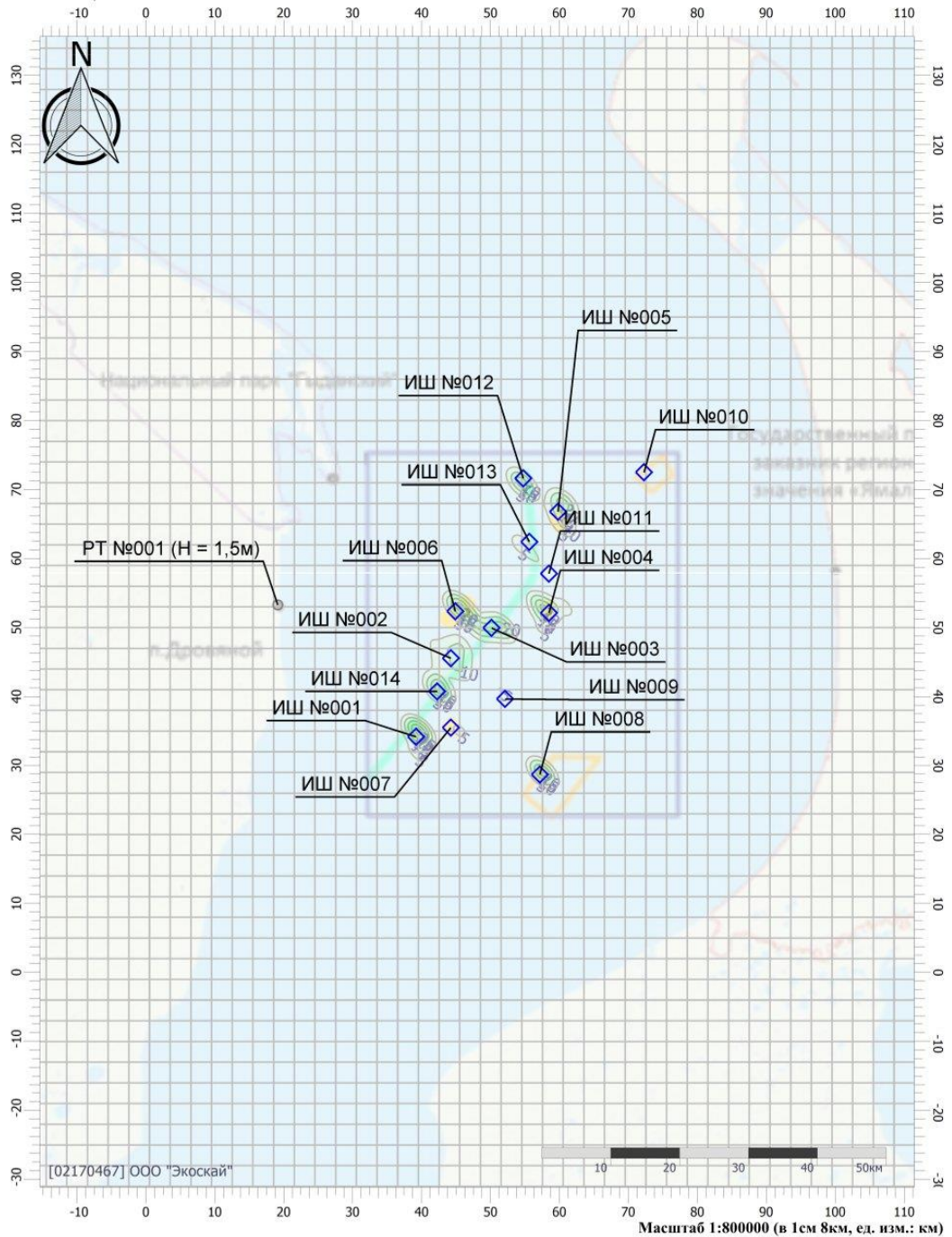
Цветовая схема (дБ)



ЭкоСкай

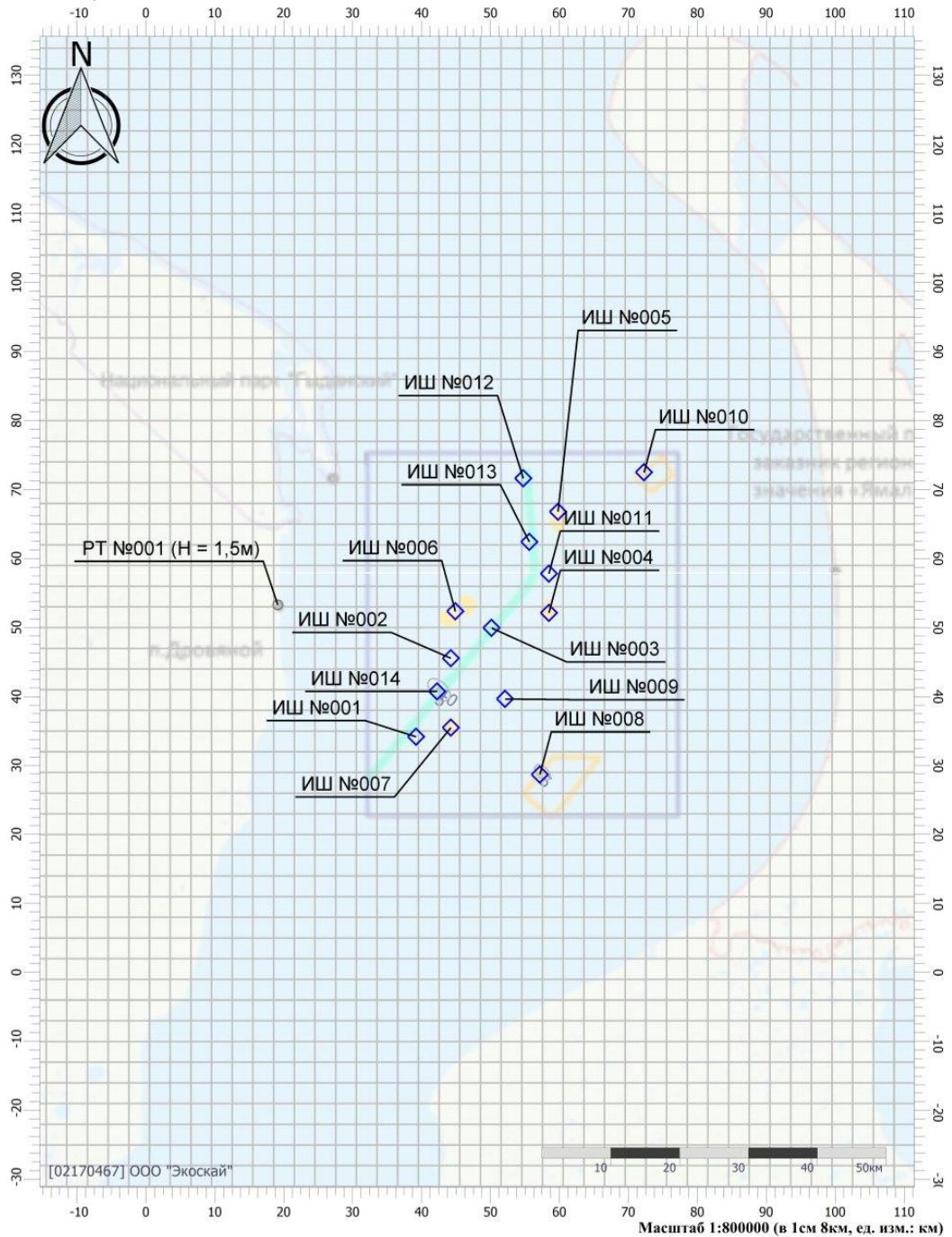
Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



Отчет

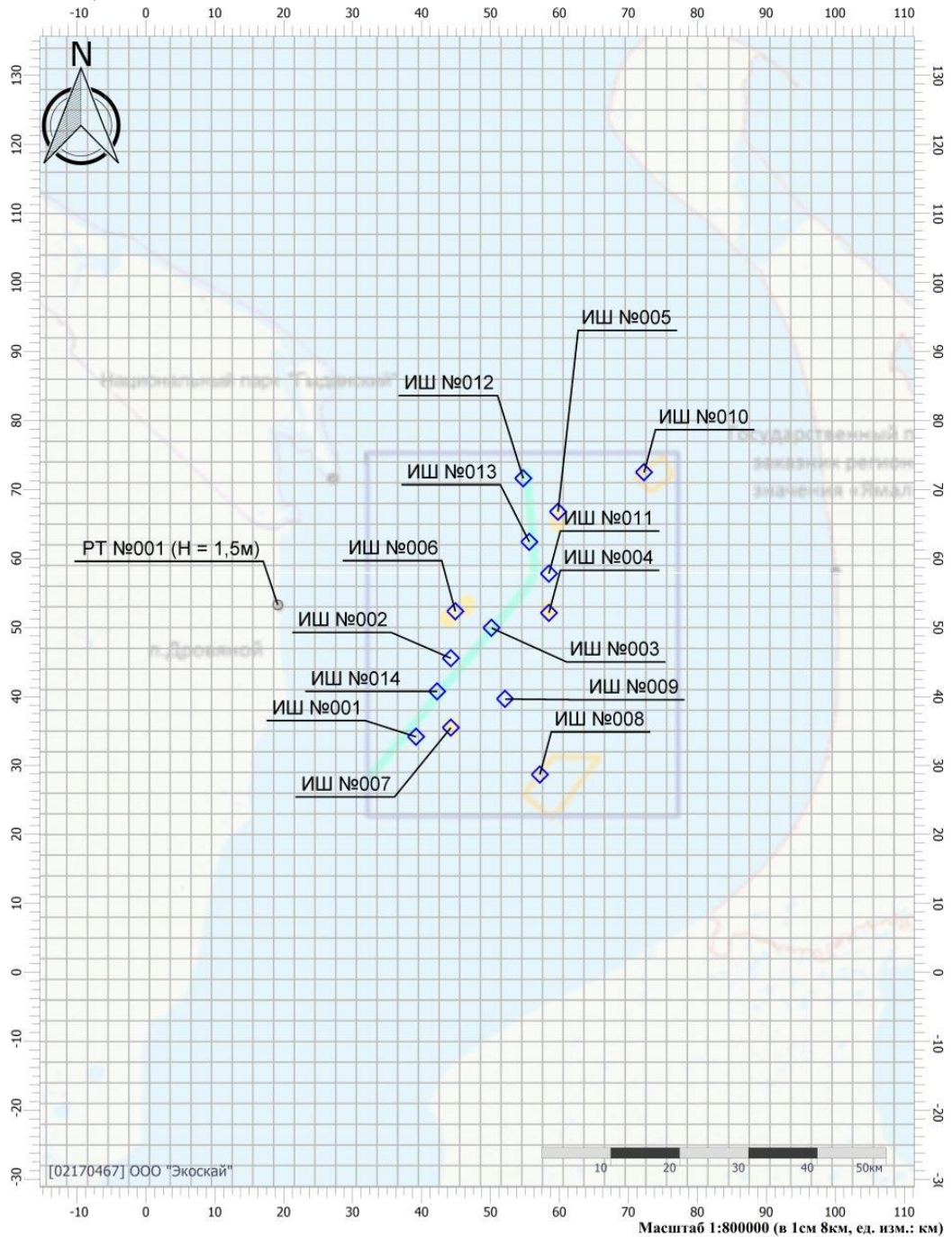
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



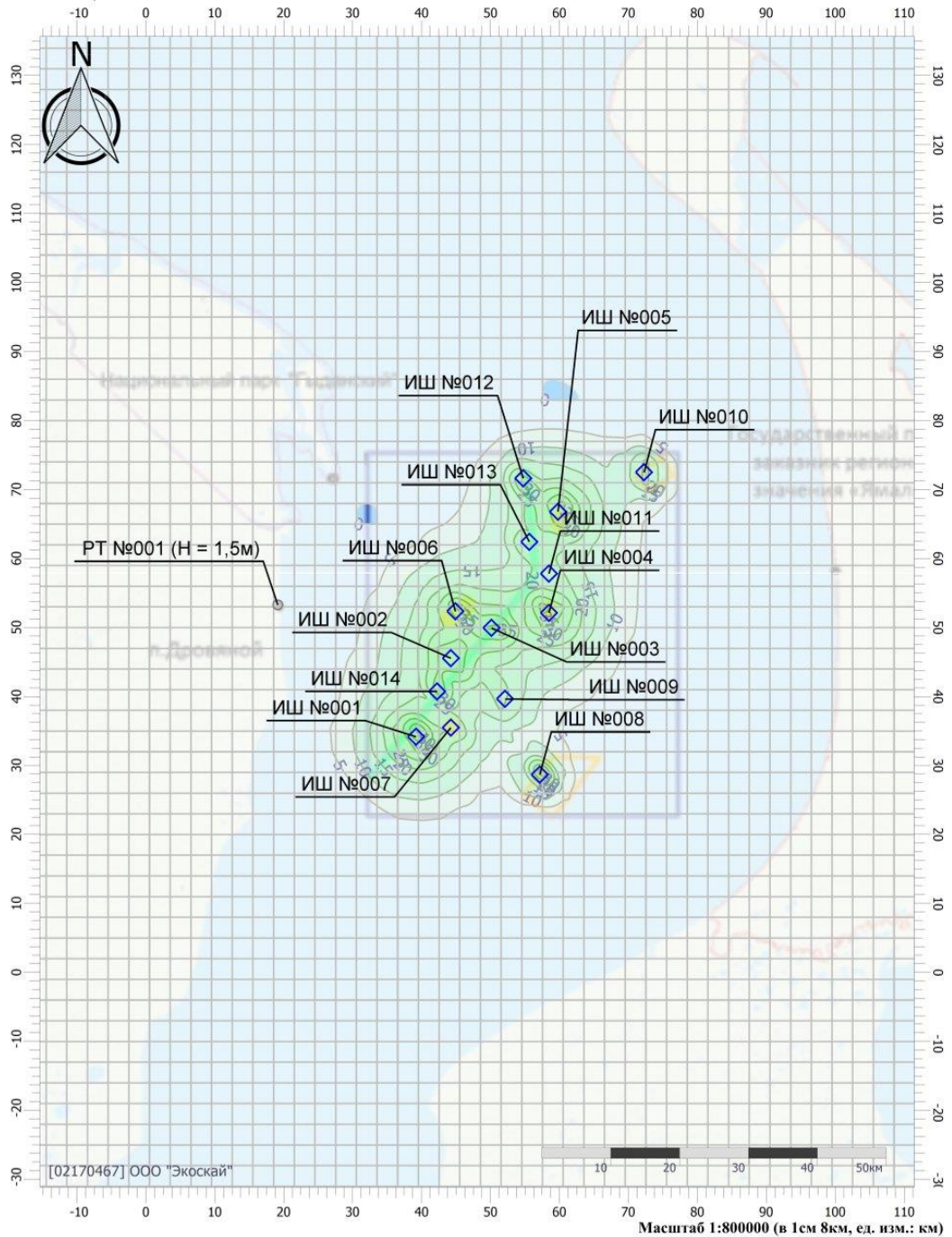
Цветовая схема (дБ)



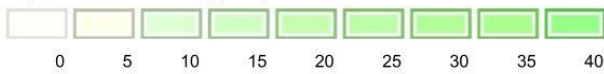
ЭкоСкай

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: La (Уровень звука)
 Параметр: Уровень звука
 Высота 1,5м



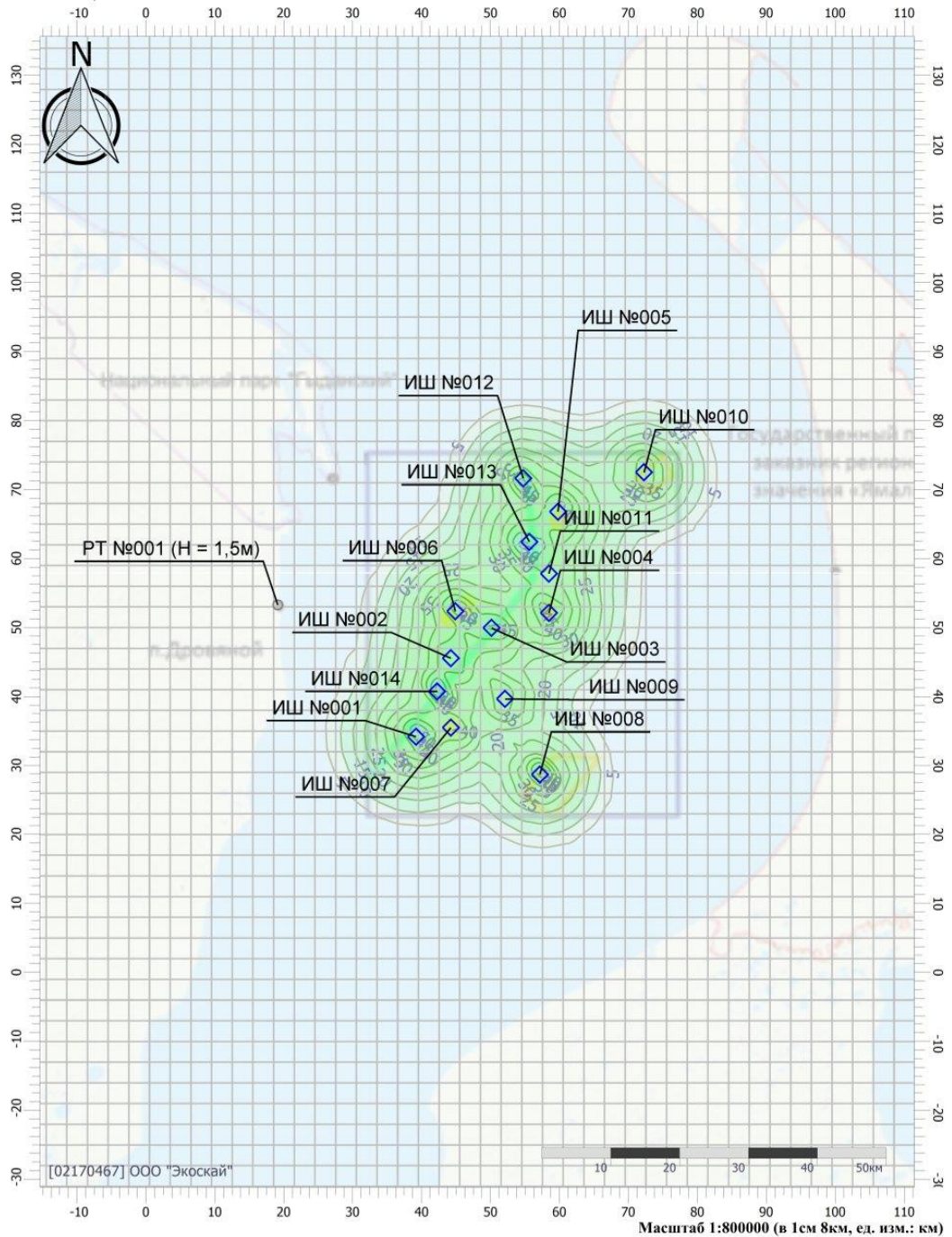
Цветовая схема (дБА)



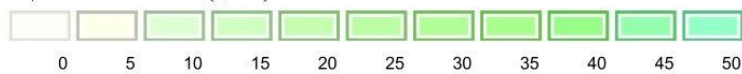
ЭкоСкай

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: La_max (Максимальный уровень звука)
 Параметр: Максимальный уровень звука
 Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



ПРИЛОЖЕНИЕ 9. Информация об АФС
ПАСПОРТ
АТТЕСТОВАННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОГО
ФОРМИРОВАНИЯ

Северного филиала ФГБУ «Морспасслужба»

(полное наименование аварийно-спасательного формирования)

Зона ответственности (в соответствии с картой (картами) зоны ответственности АСС(Ф))		Поисково-спасательные районы Российской Федерации и районы ответственности национальной системы готовности и реагирования на случай загрязнения нефтью во внутренних морских водах, территориальном море и исключительной экономической зоне Российской Федерации (Западный сектор Арктики)						
Дата создания АСС(Ф) (число, месяц, год)		Наименование, дата и номер документа о создании АСС(Ф)			Полное и сокращенное наименование учредителя			
02.03.2020		Приказ от 02.03.2020 №134 от 02.03.2020			Федеральное государственное бюджетное учреждение «Морская спасательная служба», ФГБУ «Морспасслужба»			
Место дислокации:		Населенный пункт: г. Мурманск						
Улица: Площадь морского вокзала				Дом: 1		Почтовый индекс: 183038		
Телефон (факс) начальника, дежурного, адрес электронной почты:				(8152) 420491; моб.: +7 921 2722050 e-mail: sarkovmy@morspas.com деж. (8152) 480629; моб.: +7 921 286 1826 e-mail: od_sev@morspas.com				
Количество зданий (строений)		Общая площадь, кв. м		Основания пользования зданиями				
7		5367,5		Собственность				
Укомплектованность личным составом, человек		Всего аттестованных спасателей, человек		в том числе, по классам квалификации, человек				
по штату	по списку			спасатель	3 класса	2 класса	1 класса	междунар. класса
52	52	43		24	10	9	-	-
Свидетельство об аттестации на право ведения аварийно-спасательных работ (дата, номер)				Наименование аттестационной комиссии		Реквизиты решения аттестационной комиссии (дата, номер)		
Пер. № 6/1-50 от 30.10.2020				ЦАК Росморречфлота		30.10.2020, протокол № 09/20		

I. ВОЗМОЖНОСТИ АСС(Ф) ПО ПРОВЕДЕНИЮ АСР И ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ
ИНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЕ ВИДЫ АСР:	
горноспасательные	
газоспасательные	
противофонтанные	
поисково-спасательные	ДА
АСР, связанные с тушением пожаров	ДА



по ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций	
по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации	ДА
по ликвидации последствий радиационных аварий	
Иные виды деятельности в соответствии с разрешительными документами	

II. ГОТОВНОСТЬ ПО ПРОВЕДЕНИЮ АСР:

Режим дежурства спасателей	круглосут.	Время сбора дежурной смены (минут)	30
Количество спасателей в дежурной смене, человек	12	Готовность АСС(Ф) к отправке в район чрезвычайной ситуации (минут)	50
Количество медицинских работников в смене, человек	нет	Период автономной работы (суток)	03
Наличие договора с авиапредприятиями на переброску в район чрезвычайной ситуации			нет

III. КОЛИЧЕСТВО СПЕЦИАЛИСТОВ:

Водолаз	Специалист по ПСР	Специалист по АСР, связанных с ТП	Газоспасатель	Специалист по ЛРН	Водитель
11	43	43	1	43	4

IV. ОСНАЩЕННОСТЬ

Наименование технических средств	Количество		Основания пользования
	по штату	в наличии	
1	2	3	4
Автотранспорт			
Легковые автомобили/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	5/3	5/3	С
Грузовые автомобили/ из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	2/0	2/0	С
Автобусы/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	1	1	С
Пожарные автомобили (осн./спец.)	-	-	-
Аварийно-спасательные машины (мотоциклы)/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	3	3	С
Снегоболотоходы	-	-	-
Транспортные средства повышенной проходимости	-	-	-
Медицинские автомобили/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	-	-	-



Инженерная техника			
Подъемные краны	1	1	С
Трактора, бульдозеры	-	-	-
Экскаваторы	-	-	-
Летательные аппараты			
Вертолеты	-	-	-
Самолеты	-	-	-
Беспилотные летательные аппараты	-	-	-
Спасательные суда			
Спасательные буксирные суда	13	13	С
Водолазные суда	2	2	С
Суда, катера и плавсредства, предназначенные для работ по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов	4	4	С
Средства связи			
Радиостанции носимые	50	50	С
Радиостанции стационарные	26	26	С
Радиостанции автомобильные	-	4	С
Спутниковые системы связи	4	10	С
Средства обнаружения пострадавших			
Оптико-телевизионные системы	-	-	-
Акустические приборы	-	-	-
Электромагнитные приборы	-	-	-
Тепловизоры	-	-	-
Средства защиты органов дыхания и кожи			
Дыхательные аппараты	17	17	С
Противогазы	28	28	С
Костюмы защитные	40	79	С
Приборы химического и радиационного контроля			
Приборы химического контроля (газоанализаторы)	11	34	С
Дозиметры	-	-	-
Аварийно-спасательный инструмент			
Гидравлический аварийно-спасательный инструмент	3	3	С
Бетоноломы	-	-	-
Пневмодомкраты	-	-	-
Электропилы	-	-	-
Бензопилы	-	-	-



Электроножницы	-	-	-
Переносные электростанции	4	3	С
Электро- и газосварочное оборудование	1	1	С
Углошлифовальные машинки	3	3	С
Пожарно-техническое оборудование			
Комплекты боевой одежды и снаряжения пожарного	28	30	С
Ранцевые установки пожаротушения	-	-	-
Огнетушители	221	237	С
Мотопомпы пожарные	1	1	С
Пожарные рукава: 51 мм/66 мм/77 мм (м)	1720	1930	С
Стволы пожарные ручные	75	75	С
Пенообразователи	16	16	С
Порошок огнетушащий	-	-	-
Средства десантирования с летательных аппаратов			
Парашютно-грузовые системы	-	-	-
Парашюты	-	-	-
Плавсредства			
Катера, моторные лодки	-	-	-
Весельные лодки, шлюпки	-	-	-
Плоты спасательные	33	33	С
Суда на воздушной подушке	-	-	-
Спасательные жилеты/спасательные круги	10	110	С
Имущество для ликвидации разливов нефти			
Боны с высотой стенки 1500 мм и более, м	3400	3400	С
Боны с высотой стенки менее 1500 мм, м	5480	6200	
Боны самонадувные	-	490	С
Нефтетрал	-	3	С
Скиммеры (шт, общ. производительностью)	28, 2389м ³ /ч	30, 2428м ³ /ч	С
Устройство для распыления сорбентов	26	27	С
Сорбент (кг)	2900	2900	С
Плавучая емкость для нефтесодержащих вод (м ³) (танки судов)	2880	2880	С
Водолазное оборудование			
Водолазная барокамера (барокомплекс)	5	5	С
Средства обеспечения водолазных спусков	2	2	С



Компрессоры	6	10	С
Вентилируемое водолазное снаряжение	3	3	С
Автономное водолазное снаряжение	7	7	С
Подводное телевидение	3	3	С
Подводное освещение	6	9	С
Средства подводной связи	3	3	С
Имущество для подводно-технических и судоподъемных работ			
Средства для подводных работ с грунтом	2	2	С
Средства для подводной сварки/резки	5	5	С
Телеуправляемый необитаемый подводный аппарат	1	1	С
Водолазный гидравлический инструмент	3	3	С
Средства водоотлива	12	20	С
Переносные электростанции	4	4	С
Горное, альпинистское снаряжение			
Альпинистские страховочные системы	-	-	-
Спусковые устройства	-	-	-
Зажимы альпинистские	-	-	-
Веревка (м)	-	-	-
Лебедки	-	-	-
Средства обнаружения и обезвреживания взрывчатых веществ			
Металлодетекторы, миноискатели	-	-	-
Комплекты разминирования	-	-	-
Медицинское имущество			
Набор, укладка, комплект для оказания первой помощи	-	-	-
Средства иммобилизации и транспортировки пострадавших	10	22	С
Средства жизнеобеспечения			
Надувные модули	-	2	
Палатки	-	-	-
Мешки спальные	-	-	-
Оборудование для приготовления пищи	-	-	-
Средства освещения	1	1	С
Служебные животные			
Собаки поисковой кинологической службы	-	-	-
Собаки минно-розыскной службы	-	-	-
Собаки горно-лавиной службы	-	-	-



Собаки иных специализаций	-	-	-
Лошади	-	-	-
Другое оборудование и снаряжение			
Нефтеперекачивающие системы в комплекте с энергоблоками и шлангами (шт., общ. производительность)	10, 2072м ³ /ч	10, 2072м ³ /ч	С
Шанцевый инструмент (лопата, грабли по 5 шт.)	-	17	С
Фонари взрывозащищенные	-	-	-
Мегафон	-	-	-
Ведро	-	4	С
Каски	86	92	С
Очки защитные	115	137	С
Перчатки МБС	930	1280	С
Ботинки МБС	80	96	С
Плавающие ёмкости (5 м ³)	2	2	С
Резервуар разборной (5 м ³)	6	6	С
Ручной аппарат вентиляции легких	-	-	-
Щит спинальный с фиксатором головы и ременной системой	-	-	-
Ручной аппарат вентиляции легких (типа мешок Амбу)	-	-	-
Комплект шейных воротников	-	-	-
Бинокли, подзорные трубы	14	14	С

И.о. начальника АСФ



И.А. Горлаев

(личная подпись, печать)

Председатель ЦАК Росморречфлота

Д.В. Ушаков

(личная подпись, печать)



ЭкоСкай

Центральная комиссия Федерального агентства морского и речного транспорта
по аттестации аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных
формирований, спасателей и граждан, приобретающих статус спасателя

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ НА ПРАВО ВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№ 00693

« 30 » октября 2020 г. Регистрационный № 6/1-50

Наименование аварийно-спасательной службы, аварийно-спасательного
формирования: аварийно-спасательное формирование
Северного филиала ФГБУ «Морспасслужба»

Тип аварийно-спасательной службы, аварийно-спасательного
формирования: профессиональное

Виды аварийно-спасательных работ: поисково-спасательные; работы по ликвидации
разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во
внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации
аварийно-спасательные работы, связанные с тушением пожаров

Учредитель аварийно-спасательной службы, аварийно-спасательного
формирования: Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Морская спасательная служба» (ОГРН 1027739737321, ИНН 7707274249)

Адрес: 183038, Мурманская область, г. Мурманск, Площадь Морского вокзала
(улица, № дома, населенный пункт (город, поселок и т.п.), район.

республика (край, область, автономный округ), страна, почтовый индекс)
Основание: решение ЦАК Росморречфлота,
протокол № 09/20 от 30 октября 2020 года

Действительно до: 30 октября 2023 года

Председатель аттестационной комиссии

Д.В. Ушаков

Секретарь аттестационной комиссии:

В.Д. Васин



				Сдвиги/установка шпунта (лапасты, шпунты)		ДЛРН	88						
				Отжимное устройство ОМТ-1		ДЛРН	1						
				Установка гидравлическая ПН-1300-1 с насосом Вилорезной в комплекте: УИТБ-200 с моторбуем		ДЛРН	1						
				Кит-набор для устранения течей		ДЛРН	1						
				Комплект пневмобуровой для лопастей/ручей на трубопроводах		ДЛРН	6						
				Набор вакерных лопастей VLD 50 в бара с датчиком		ДЛРН	1						
				Комплект шлангового гидравлического инструмента на 5 человек		ДЛРН	1						
				Мотопомпа КОСНН		ДЛРН	2						
				Застопные резервуары ПЗР - 25Н		ДЛРН	2						
2	Аварийно-спасательная формирования Северного филиала ОГБУ "Морскослужба"	Место дислокации: населенный пункт г. Мурманск. Почтовый адрес: 183030, Мурманск, обл., г. Мурманск, Пискаревского вала дом 1; (8152) 208415; моб. 17 918 478 41 71, e-mail: msk@ogbu.murmansk.gov.ru; факс: (8152) 480629; моб.: +7 921 288 1826 e-mail: msk@ogbu.murmansk.gov.ru Место дислокации АСО в морском порту Сабитта: Ямало-Ненецкий автономный округ, Ямальский район, Кюмо-Тымбальский лицензионный участок, г.Сабитта	5,2	6 / 8 (вместо лет)	Катер-бензостанция (на период летней навигации) Надводная система "Laser Bow Safety" (на период летней навигации) Надводная система "Самы Тимбалор" Надводная система "Самы Polar Bear" Надводная система "Laser Manta-30" Надводная система "Лисард" Навес надводно-подводной аппаратуры "Самы MSP-150" Ремонтно-ремонтный лодочный РР-25Т Машина для мойки бочков заградительный "Laser 810 L" Установка для мойки орочей воды "Master HDS1000CS" Надувные мотонасосы заградительный "Самы По-Сабитта-150" Бочковые заградительный восточной плавучести	плавсредство	Внепосадочные	1	ЧС на морской авиации порта Сабитта	1.Послоспасательные работы. 2. Работы по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов на объектах/зданиях шельфа РФ, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилежащей зоне РФ. 3. Аварийно-спасательные работы, связанные с тушением пожаров.	В соответствии с Планом по предупреждению и ликвидации разлива нефтепродуктов на морской авиации порта Сабитта	ОАО "Международный аэропорт "Сабитта", расстояние 6 км., время в пути 8 минут	Федеральное государственное бюджетное учреждение "Восточная спасательная служба", ОГБУ "Морскослужба"
				Швартовка-Нова	летовая			1					
				Уран-4320 термостатная рамочная выжарочная (ТРА)	грузовой			1	ЧС, обслуживание газификационных установок и открытых фотоматки	1. Работы по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов на исключенных морских водах и территориальном море. 2. Послоспасательные работы. 3. Газоспасательные работы. 4. Промышленные работы	В соответствии с инструкцией по предупреждению газификационных установок и открытых фотоматки при бурении, освоении, геологическом исследовании, реконструкции, ремонте, техническом перевооружении, эксплуатации, ликвидации, а также при аварии на объектах Кюмо-Тымбальского газоконденсатного месторождения	ОАО "Международный аэропорт "Сабитта", расстояние 6 км., время в пути 8 минут	Государственное учреждение Ямало-Ненецкого автономного округа «Иарийно-спасательная формирования «Иарийская конвоиционная часть»
				Автомобиль Уран-4320 с гидроинвертором	грузовой			1					



ПРИЛОЖЕНИЕ 10. Письмо о постановке на государственный учет



Гидрографическое
предприятие
РОСАТОМ

**Федеральное государственное унитарное
гидрографическое предприятие
(ФГУП «Гидрографическое
предприятие»)**

Московский пр., 12, Санкт-Петербург, 190031
Тел./факс (812) 310-37-68
e-mail: hydep@hydrograph.spb.su;
http://www.hydro-state.ru
ОКПО 01126401; ОГРН 1027810266758;
ИНН/КПП 7812022096 / 783801001

Заместителю генерального директора
по управлению проектами АО
«ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ»

Л.В. Сысоеву

Л.В. Сысоеву № 26/1-1008

На № БГИ-1934 от 22.05.2020

О категории объекта НВОС

Уважаемый Лев Владимирович!

В ответ на Ваше письмо сообщая следующее.

У ФГУП «Гидрографическое предприятие» отсутствует свидетельство о постановке на государственный учет объектов НВОС, объекта «Морской канал» (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря).

Дополнительно направляю разъяснения Росприроднадзора от 01.10.2019 по вопросу отнесения строящихся объектов к объектам НВОС и проект Постановления Правительства «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий».

- Приложение: 1. Копия письма от 01.10.2019 № МК-04-03-32/26980 Федеральной службы по надзору в сфере природопользования на 2 л. в 1 экз.
2. Проект Постановления Правительства «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий». на 10 л. в 1 экз.

Генеральный директор

с уважением,

Ю.Н. Михов

Алимшоева Алиса Владимировна
(812) 310 49 40 (доб. 442)



**ПРИЛОЖЕНИЕ 11. Копии протоколов лабораторных исследований
донных грунтов выполненных в рамках ПЭМ 2021 года**



Общество с ограниченной ответственностью "Лаборатория"
(ООО "Лаборатория")
Юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, 3 этаж, пом/ком 23-Н/6
Аналитическая лаборатория ООО «Лаборатория»
195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, пом. 18-Н, 14-Н, 19-Н, 23-Н, 11-Н
Тел.: +7 (812) 292 20 00; E-mail: ooolaboratoria@gmail.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AK94,
дата внесения сведений 11.08.2016

ПРОТОКОЛ

лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096÷5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый



УТВЕРЖДАЮ

" 09 " сентября 2021 г.

(дата утверждения протокола)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

(должность, подпись, ФИО утвердившего протокол)

1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ:

(юридический адрес, фактический адрес места осуществления деятельности)

ООО "Центр морских исследований МГУ имени М.В. Ломоносова" (ООО "ЦМИ МГУ")

(юридический адрес: 119992, Россия, г. Москва, улица Ленинские горы, д. 1, стр. 77)

2. ОБЪЕКТ:

• Наименование:

Донные отложения

Проведение производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при выполнении работ по реконструкции объекта "морской канал" (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

• Место нахождения, координаты (описание) территории, адрес производственной площадки и т.д.

Судоходный подходной канал в обской губе Карского моря

Наименование объекта, его место нахождения и другая информация об объекте согласована с Заказчиком

• Общее кол-во точек отбора на объекте: 21 Общее кол-во образцов (проб): 21

• Наименование образца (ов) измерений

(идентификация (код (номер) Заказчика, шифр АЛ), информация, описывающая образец (ы) (место отбора (извлечения), состояние и другие характеристики)

13-280721-5096	ДО А1	А1
		Координаты: N 72°33'19,99
		E 73°47'38,01
		Глубина отбора: 17,0 м
13-280721-5097	ДО А2	А2
		Координаты: N 72°30'28,52
		E 73°48'39,08
		Глубина отбора: 16,5 м

Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096÷5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 1 из 37



ЭкоСкай

13-280721-5098	ДО А3	А3 Координаты: N 72°27'38,89 E 73°49'39,18 Глубина отбора: 17,0 м
13-280721-5099	ДО А4	А4 Координаты: N 72°24'56,90 E 73°49'12,94 Глубина отбора: 16,5 м
13-280721-5100	ДО А5	А5 Координаты: N 72°24'07,83 E 73°47'19,43 Глубина отбора: 16,0 м
13-280721-5101	ДО А6	А6 Координаты: N 72°22'22,38 E 73°42'43,17 Глубина отбора: 16,0 м
13-280721-5102	ДО А7	А7 Координаты: N 72°20'38,93 E 73°38'13,28 Глубина отбора: 15,5 м
13-280721-5103	ДО А8	А8 Координаты: N 72°18'57,59 E 73°33'49,94 Глубина отбора: 16,0 м
13-280721-5104	ДО А9	А9 Координаты: N 72°17'12,64 E 73°29' 18,37 Глубина отбора: 13,0 м
13-280721-5105	ДО А10	А10 Координаты: N 72°15'21,01 E 73°24'30,74 Глубина отбора: 16,5 м
13-280721-5106	ДО А11	А11 Координаты: N 72°13'29,07 E 73°19'43,59 Глубина отбора: 14,5 м
13-280721-5107	ДО А12	А12 Координаты: N 72°11'33,19 E 73°14'47,64 Глубина отбора: 16,0 м
13-280721-5108	ДО А13	А13 Координаты: N 72°09'44,92 E 73°10'12,36 Глубина отбора: 16,5 м
13-280721-5109	ДО Ф1	Ф1 Координаты: N 72°33'11,35 E 73°43'10,60 Глубина отбора: 16,0 м

Начальник лаборатории Бойко К.А. 


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096+5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 2 из 37



ЭкоСкай

13-280721-5110	ДО Ф2	Ф2 Координаты: N 72°33'28,54 E 73°52'05,48 Глубина отбора: 16,5 м
13-280721-5111	ДО Ф3	Ф3 Координаты: N 72°25'38,11 E 73°45'21,65 Глубина отбора: 12,5 м
13-280721-5112	ДО Ф4	Ф4 Координаты: N 72°24'27,09 E 73°53'21,53 Глубина отбора: 15,0 м
13-280721-5113	ДО Ф5	Ф5 Координаты: N 72° 18'03,66 E 73°25'52,91 Глубина отбора: 13,0 м
13-280721-5114	ДО Ф6	Ф6 Координаты: N 72°16'19,92 E 73°32'39,25 Глубина отбора: 14,0 м
13-280721-5115	ДО Ф7	Ф7 Координаты: N 72° 10'27,65 E 73°06'29,01 Глубина отбора: 16,0 м
13-280721-5116	ДО Ф8	Ф8 Координаты: N 72°08'55,36 E 73°13'39,99 Глубина отбора: 14,0 м

Наименование образцов (проб) указано Заказчиком

3. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (период):

с 13.07.2021 по 20.08.2021

4. СВЕДЕНИЯ О СИ:

(Наименование, заводской №, № свидетельства о поверке (калибровке), дата действия поверки (калибровки), ОПК при выпуске из производства, инвентарный №)

- рН-метр рН-150МИ, зав.№ 6687, свид. о поверке № С-СП/04-06-2021/68765110, действ. до 03.06.2022, инв.№ 000759
- Сито лабораторное, номинальный размер отверстий 10,0 мм, зав.№ 17, свид. о поверке № 21-19071, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000434
- Сито лабораторное, С20/50 номинальный размер отверстий 5,0 мм, зав.№ 18, свид. о поверке № 21-19073, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000432
- Сито лабораторное СЛ-ЭБ-120, размер ячейки 2,0 мм, зав.№ 09733-18, свид. о поверке № 21-19069, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000433а
- Сито из металлической проволочной сетки, С20/50 номинальный размер стороны ячейки 1,0 мм, зав.№ 09733-18, свид. о поверке № 21-19070, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000571
- Сито из металлической проволочной сетки, С20/50 номинальный размер стороны ячейки 0,5 мм, зав.№ 732, свид. о поверке № 21-19066, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000431

Начальник лаборатории Бойко К.А.


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096+5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 3 из 37



ЭкоСкай

- Сито из металлической проволочной сетки, С20/50 номинальный размер стороны ячейки 0,25 мм, зав.№ 294, свид. о поверке № 21-19067, действ. до 17.06.2022, инв.№ 00431а
- Сито, размер ячейки 0,1 мм, зав.№ 04505-18, свид. о поверке № 21-19065, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000522
- Весы неавтоматического действия HR-250AZG, зав.№ 6А7705455, свид. о поверке № С-СП/14-01-2021/32372949, действ. до 13.01.2022, инв.№ 000468
- Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой серии iCAP 6300 модели iCAP 6300 Duo, зав.№ ICP-20112307, свид. о поверке № 242/9775-2020, действ. до 23.11.2021, инв.№ 001259
- Анализатор ртути РА-915+ с приставками РП-91С, зав.№ 1260, свид. о поверке № С-В/14-07-2021/79921432, действ. до 13.07.2022, инв.№ 000031
- Хроматограф жидкостный/ионный «Стайер», зав.№ 0285, свид. о поверке № С-В/21-05-2021/68060013, действ. до 20.05.2022, инв.№ 000007
- Комплекс аппаратно-программный на базе хроматографа «Хроматэк- Кристалл 5 000» исп.2, зав.№ 952651, свид. о поверке № С-В/25-05-2021/69661102, действ. до 24.05.2022, инв.№ 000532
- Детектор масс-селективный Agilent серии 7000С, зав.№ US1406U105, свид. о поверке № 242/8789-2020, действ. до 18.10.2021, инв.№ 001072
- Спектрофотометр ПЭ-5400 ВИ, зав.№ 54ВИ101, свид. о поверке № С-СП/27-01-2021/34078392, действ. до 26.01.2022, инв.№ 000603
- Весы лабораторные электронные АРА 520, зав.№ 8726468866, свид. о поверке № С-СП/11-05-2021/63553635, действ. до 10.05.2022, инв.№ 000026

5. СВЕДЕНИЯ ПО ОТБОРУ И ДОСТАВКЕ ОБРАЗЦОВ (ПРОБ):

Отбор образцов (проб) произведен: 13.07-15.07.2021

Акт(ы) отбора: № МК-1/7ДО от 15.07.2021

Акт(ы) отбора включены в протокол и являются(ют)ся его неотъемлемой частью

6. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ:

(за период проведения лабораторных измерений)

температура окружающей среды: (20 - 24) °С;

относительная влажность воздуха: (45 - 52) %;

атмосферное давление: (99 - 102) кПа

напряжение в сети: (216 - 228) В

частота переменного тока: (50) Гц

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ:

Полученные результаты относятся только к образцам, прошедшим отбор и измерения

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5096		13-280721-5097			
		ДО А1		ДО А2			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,9	0,1	7,8	0,1	ед. pH	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	8,20	0,29	8,6	0,3	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)

Начальник лаборатории Бойко К.А. 


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096-5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах кийдкий

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 4 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	7,2	0,1	7,0	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	0,8	0,1	1,2	0,2	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	7,2	0,7	5,1	0,5	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	21,0	2,1	23,9	2,4	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	28,6	2,9	27,0	2,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	16,4	1,6	15,9	1,6	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	26,0	2,6	26,9	2,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,55	0,28	0,7	0,4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	3400	1000	3300	1000	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	25	5	24	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	16	8	21	10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	34	12	33	12	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,040	0,018	0,033	0,015	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	18	4	18	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	72	14	75	15	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096÷5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 5 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096-5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 6 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТрФТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллолово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5098		13-280721-5099			
		ДО А3		ДО А4			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,9	0,1	7,9	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	8,6	0,3	8,00	0,28	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	7,1	0,1	7,2	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	0,9	0,1	1,1	0,2	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	5,0	0,5	6,2	0,6	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)

Начальник лаборатории Бойко К.А. 


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096+5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 7 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	25,7	2,6	25,0	2,5	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	30,6	3,1	29,0	2,9	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	14,4	1,4	13,3	1,3	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	23,3	2,3	25,4	2,5	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,40	0,20	0,45	0,22	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	3700	1100	2300	700	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	27	5	21	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	23	12	20	10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	36	13	31	11	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,034	0,015	0,037	0,017	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	19	5	18	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	80	16	69	14	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096+5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АО ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 8 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТPhT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллолово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТВВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096-5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 9 из 37



ЭкоСкай

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5100		13-280721-5101			
		ДО А5		ДО А6			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,9	0,1	8,0	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2.2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	8,10	0,28	7,30	0,26	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	7,1	0,1	7,1	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	1,2	0,2	1,2	0,2	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	5,8	0,6	5,3	0,5	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	26,1	2,6	20,9	2,1	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	22,8	2,3	36,8	3,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	10,1	1,0	14,0	1,4	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	33,9	3,4	21,8	2,2	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,40	0,20	0,35	0,18	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	2500	800	4200	1300	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	24	5	22	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	21	10	20	10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096-5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АОО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

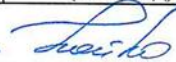
Лист 10 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	33	12	31	11	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,040	0,018	0,023	0,010	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	19	5	16	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	74	15	66	13	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096+5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АО ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 11 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТРfT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллолово катион (ТСyT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5102		13-280721-5103			
		ДО А7		ДО А8			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,8	0,1	7,6	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	8,00	0,28	8,20	0,29	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	7,2	0,1	7,1	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096+5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 12 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	0,4	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	0,9	0,1	3,4	0,5	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	5,4	0,5	13,4	1,3	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	23,0	2,3	34,6	3,5	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	32,2	3,2	22,4	2,2	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	14,3	1,4	6,6	0,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	24,1	2,4	19,2	1,9	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,35	0,18	0,25	0,12	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	4000	1200	3200	1000	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	20	4	22	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	18	9	19	10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	29	10	30	10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,032	0,014	0,036	0,016	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	17	4	16	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	63	13	64	13	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма -ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096+5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 13 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ПВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТPhT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллолово катион (ТСyT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096-5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 14 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5104		13-280721-5105			
		ДО А9		ДО А10			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,9	0,1	8,0	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	9,2	0,3	8,9	0,3	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	7,2	0,1	7,2	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	0,1	-	0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	1,0	0,1	1,1	0,2	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	4,2	0,4	6,0	0,6	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	21,0	2,1	20,4	2,0	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	43,3	4,3	24,0	2,4	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	9,2	0,9	17,1	1,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	21,2	2,1	31,3	3,1	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,35	0,18	0,30	0,15	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	3800	1100	4000	1200	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	23	5	24	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096+5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 15 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	24	12	21	10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	32	11	32	11	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,040	0,018	0,038	0,017	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	18	4	17	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	67	13	68	14	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма -ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096-5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АО ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 16 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТPhT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллолово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5106		13-280721-5107			
		ДО А11		ДО А12			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,9	0,1	8,1	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	7,90	0,28	8,30	0,29	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	7,2	0,1	7,2	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096+5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 17 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	0,7	0,1	0,7	0,1	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	4,1	0,4	6,2	0,6	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	24,8	2,5	22,7	2,3	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	32,9	3,3	29,7	3,0	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	15,3	1,5	16,2	1,6	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	22,1	2,2	24,5	2,5	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,15	0,08	0,050	0,025	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	3100	900	3600	1100	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	22	4	19	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	18	9	17	8	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	27	9	25	9	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,033	0,015	0,033	0,015	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	15	4	13	3	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	56	11	54	11	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма -ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096+5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

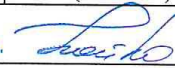
Лист 18 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХГ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТрФТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096+5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 19 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
53	Диметиллово катион (DMT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
54	Триметиллово катион (TMT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5108		13-280721-5109			
		ДО А13		ДО Ф1			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	8,2	0,1	8,1	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2.2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	7,10	0,25	7,00	0,24	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	7,1	0,1	7,4	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	<0,1	-	0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	1,3	0,2	1,3	0,2	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	4,5	0,5	4,1	0,4	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	38,0	3,8	24,0	2,4	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	20,6	2,1	28,7	2,9	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	12,3	1,2	16,6	1,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	23,3	2,3	25,2	2,5	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,20	0,10	<0,05	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096-5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

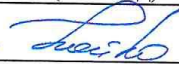
Лист 20 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	3000	900	1300	400	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	19	4	16	3	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	15	8	21	10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	28	10	23	8	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,037	0,017	0,028	0,013	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	16	4	10,9	2,7	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	60	12	49	10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма -ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096+5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 21 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорби фенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорб ифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ПВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТрPhГ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5110		13-280721-5111			
		ДО Ф2		ДО Ф3			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,9	0,1	7,6	0,1	ед. pH	ПНД Ф 16.2.2.2.3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	7,90	0,28	6,80	0,24	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/pH (сол)	7,2	0,1	7,1	0,1	ед. pH	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096-5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 22 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	<0,1	-	0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	1,3	0,2	1,1	0,2	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	4,5	0,5	3,9	0,4	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	23,5	2,4	23,6	2,4	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	27,2	2,7	28,9	2,9	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	15,7	1,6	17,1	1,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	27,8	2,8	25,3	2,5	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,20	0,10	0,20	0,10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	2200	700	2400	700	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	20	4	18	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	26	13	17	8	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	29	10	26	9	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,037	0,017	0,036	0,016	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	16	4	13	3	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	63	13	55	11	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096+5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

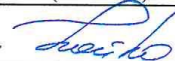
Лист 23 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТрPhT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллолово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096-5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 24 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
53	Диметиллово катион (DMT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
54	Триметиллово катион (TMT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5112		13-280721-5113			
		ДО Ф4		ДО Ф5			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,9	0,1	7,7	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	7,30	0,26	5,70	0,20	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	7,0	0,1	7,2	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	<0,1	-	0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	0,8	0,1	0,9	0,1	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	5,3	0,5	4,9	0,5	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	27,3	2,7	28,0	2,8	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	21,8	2,2	27,8	2,8	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	19,0	1,9	11,7	1,2	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	25,8	2,6	26,6	2,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,25	0,12	0,10	0,05	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096-5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 25 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	2900	900	3400	1000	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	21	4	13,6	2,7	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	22	11	10	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	32	11	22	8	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,037	0,017	0,028	0,013	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	16	4	10,9	2,7	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	67	13	44	9	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма -ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096+5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АИЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 26 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТрФТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5114		13-280721-5115			
		ДО Ф6		ДО Ф7			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	8,0	0,1	7,9	0,1	ед. pH	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	6,10	0,21	3,40	0,12	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	7,0	0,1	7,2	0,1	ед. pH	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096-5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 27 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	0,4	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	1,0	0,1	3,6	0,5	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	7,0	0,7	12,4	1,2	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	20,8	2,1	37,9	3,8	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	22,8	2,3	18,2	1,8	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	14,3	1,4	8,0	0,8	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	34,1	3,4	19,5	2,0	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,25	0,12	0,050	0,025	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	2900	900	1300	400	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	19	4	8,1	1,6	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	15	8	9	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	29	10	13	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,031	0,014	0,014	0,006	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	14	4	6,6	1,6	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	58	12	26	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096-5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

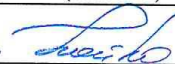
Лист 28 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ПВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТрФТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллолово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096+5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 29 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
53	Диметиллово катион (DMT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
54	Триметиллово катион (TMT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5116		-			
		ДО Ф8		-			
		X	±Δ (U)	X	Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	8,0	0,1	-	-	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	6,90	0,24	-	-	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	7,4	0,1	-	-	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	1,4	0,2	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	4,7	0,5	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	23,5	2,4	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	30,9	3,1	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	13,2	1,3	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	26,3	2,6	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,35	0,18	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096+5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

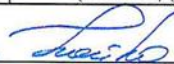
Лист 30 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	2700	800	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	19	4	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	16	8	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	28	10	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,040	0,018	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	16	4	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	60	12	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	-	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма -ГХЦГ	<0,4	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	-	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	-	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	-	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096+5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 31 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТрФТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллово катион (ТСуТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТТВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)

Дополнительные сведения:

При проведении измерений по указанным в протоколе НД на метод измерения отклонений не зафиксировано.

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096-5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 32 из 37



ЭкоСкай

8. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

№ п/п	Шифр пробы	Код (номер) пробы	Показатель	Результат	Ед. изм.	Метод (методика)
1	2	3	4	5	6	7
1	13-280721-5096	ДО А1	Органический углерод	4,76	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
2	13-280721-5096	ДО А1	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
3	13-280721-5097	ДО А2	Органический углерод	4,99	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
4	13-280721-5097	ДО А2	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
5	13-280721-5098	ДО А3	Органический углерод	4,99	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
6	13-280721-5098	ДО А3	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
7	13-280721-5099	ДО А4	Органический углерод	4,64	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
8	13-280721-5099	ДО А4	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
9	13-280721-5100	ДО А5	Органический углерод	4,70	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")

Начальник лаборатории Бойко К.А. 


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096+5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АД ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 33 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7
10	13-280721-5100	ДО А5	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
11	13-280721-5101	ДО А6	Органический углерод	4,23	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
12	13-280721-5101	ДО А6	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
13	13-280721-5102	ДО А7	Органический углерод	4,64	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
14	13-280721-5102	ДО А7	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
15	13-280721-5103	ДО А8	Органический углерод	4,76	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
16	13-280721-5103	ДО А8	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
17	13-280721-5104	ДО А9	Органический углерод	5,34	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
18	13-280721-5104	ДО А9	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
19	13-280721-5105	ДО А10	Органический углерод	5,16	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096+5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 34 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7
20	13-280721-5105	ДО А10	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
21	13-280721-5106	ДО А11	Органический углерод	4,58	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
22	13-280721-5106	ДО А11	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
23	13-280721-5107	ДО А12	Органический углерод	4,81	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
24	13-280721-5107	ДО А12	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
25	13-280721-5108	ДО А13	Органический углерод	4,12	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
26	13-280721-5108	ДО А13	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
27	13-280721-5109	ДО Ф1	Органический углерод	4,06	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
28	13-280721-5109	ДО Ф1	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
29	13-280721-5110	ДО Ф2	Органический углерод	4,58	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096+5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 35 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7
30	13-280721-5110	ДО Ф2	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
31	13-280721-5111	ДО Ф3	Органический углерод	3,94	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
32	13-280721-5111	ДО Ф3	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
33	13-280721-5112	ДО Ф4	Органический углерод	4,23	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
34	13-280721-5112	ДО Ф4	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
35	13-280721-5113	ДО Ф5	Органический углерод	3,31	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
36	13-280721-5113	ДО Ф5	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
37	13-280721-5114	ДО Ф6	Органический углерод	3,54	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
38	13-280721-5114	ДО Ф6	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
39	13-280721-5115	ДО Ф7	Органический углерод	1,97	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096+5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 36 из 37



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7
40	13-280721-5115	ДО Ф7	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
41	13-280721-5116	ДО Ф8	Органический углерод	4,00	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
42	13-280721-5116	ДО Ф8	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)

Ответственный за оформление протокола: А.П. Куренкова

Настоящий протокол составлен в 3 экземплярах под одним номером, из которых :

1-й экземпляр хранится в АЛ ООО "Лаборатория";

2-й и 3-й экземпляры хранятся у Заказчика

Конец протокола № 13-280721-5096÷5116 лабораторных измерений образцов донных отложений

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5096÷5116 от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 37 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 37 из 37



ЭкоСкай

Общество с ограниченной ответственностью "Лаборатория"
 (ООО "Лаборатория")
 Юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, 3 этаж, пом/ком 23-Н/6
 Аналитическая лаборатория ООО «Лаборатория»
 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, пом. 18-Н, 14-Н, 19-Н, 23-Н, 11-Н
 Тел.: +7 (812) 292 20 00; E-mail: ooolaboratoria@gmail.com
 Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AK94,
 дата внесения сведений 11.08.2016

ПРОТОКОЛ

радиологических измерений образцов донных отложений

13-280721-5096÷5116-Р от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 8 листах каждый



УТВЕРЖДАЮ

«09» сентября 2021 г.

(подпись утвердившего протокол)

Заместитель лаборатории Бойко К.А.

(должность, подпись, ФИО утвердившего протокол)

1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ:

(юридический адрес, фактический адрес места осуществления деятельности)

ООО "Центр морских исследований МГУ имени М.В. Ломоносова" (ООО "ЦМИ МГУ")

(юридический адрес: 119992, Россия, г. Москва, улица Ленинские горы, д. 1, стр. 77)

2. ОБЪЕКТ:

• Наименование:

Донные отложения

Проведение производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при выполнении работ по реконструкции объекта "морской канал" (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

• Место нахождения, координаты (описание) территории, адрес производственной площадки и т.д.

Судоходный подходной канал в обской губе Карского моря

Наименование объекта, его место нахождения и другая информация об объекте согласована с Заказчиком

• Общее кол-во точек отбора на объекте: 21 Общее кол-во образцов (проб): 21

• Наименование образца (ов) измерений

(идентификация (код (номер) Заказчика, шифр АЛ), информация, описывающая образец (ы) (место отбора (извлечения), состояние и другие характеристики)

13-280721-5096 ДО А1

А1

Координаты: N 72°33'19,99

E 73°47'38,01

Глубина отбора: 17,0 м

13-280721-5097 ДО А2

А2

Координаты: N 72°30'28,52

E 73°48'39,08

Глубина отбора: 16,5 м

Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-280721-5096÷5116-Р от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 8 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
 АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 1 из 8



ЭкоСкай

13-280721-5098	ДО А3	А3 Координаты: N 72°27'38,89 E 73°49'39,18 Глубина отбора: 17,0 м
13-280721-5099	ДО А4	А4 Координаты: N 72°24'56,90 E 73°49'12,94 Глубина отбора: 16,5 м
13-280721-5100	ДО А5	А5 Координаты: N 72°24'07,83 E 73°47'19,43 Глубина отбора: 16,0 м
13-280721-5101	ДО А6	А6 Координаты: N 72°22'22,38 E 73°42'43,17 Глубина отбора: 16,0 м
13-280721-5102	ДО А7	А7 Координаты: N 72°20'38,93 E 73°38'13,28 Глубина отбора: 15,5 м
13-280721-5103	ДО А8	А8 Координаты: N 72°18'57,59 E 73°33'49,94 Глубина отбора: 16,0 м
13-280721-5104	ДО А9	А9 Координаты: N 72°17'12,64 E 73°29' 18,37 Глубина отбора: 13,0 м
13-280721-5105	ДО А10	А10 Координаты: N 72°15'21,01 E 73°24'30,74 Глубина отбора: 16,5 м
13-280721-5106	ДО А11	А11 Координаты: N 72°13'29,07 E 73°19'43,59 Глубина отбора: 14,5 м
13-280721-5107	ДО А12	А12 Координаты: N 72°11'33,19 E 73°14'47,64 Глубина отбора: 16,0 м
13-280721-5108	ДО А13	А13 Координаты: N 72°09'44,92 E 73°10'12,36 Глубина отбора: 16,5 м
13-280721-5109	ДО Ф1	Ф1 Координаты: N 72°33'11,35 E 73°43'10,60 Глубина отбора: 16,0 м

Начальник лаборатории Бойко К.А.


Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-280721-5096÷5116-Р от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 8 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 2 из 8



ЭкоСкай

13-280721-5110	ДО Ф2	Ф2 Координаты: N 72°33'28,54 E 73°52'05,48 Глубина отбора: 16,5 м
13-280721-5111	ДО Ф3	Ф3 Координаты: N 72°25'38,11 E 73°45'21,65 Глубина отбора: 12,5 м
13-280721-5112	ДО Ф4	Ф4 Координаты: N 72°24'27,09 E 73°53'21,53 Глубина отбора: 15,0 м
13-280721-5113	ДО Ф5	Ф5 Координаты: N 72° 18'03,66 E 73°25'52,91 Глубина отбора: 13,0 м
13-280721-5114	ДО Ф6	Ф6 Координаты: N 72°16'19,92 E 73°32'39,25 Глубина отбора: 14,0 м
13-280721-5115	ДО Ф7	Ф7 Координаты: N 72° 10'27,65 E 73°06'29,01 Глубина отбора: 16,0 м
13-280721-5116	ДО Ф8	Ф8 Координаты: N 72°08'55,36 E 73°13'39,99 Глубина отбора: 14,0 м

Наименование образцов (проб) указано Заказчиком

3. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (период):

с 13.07.2021 по 20.08.2021

4. СВЕДЕНИЯ О СИ:

(Наименование, заводской №, № свидетельства о поверке (калибровке), дата действия поверки (калибровки), ОПК при выпуске из производства, инвентарный №)

- Спектрометр-радиометр гамма-бета и альфа излучения МКГБ-01 "Радэк", зав.№ 519, свид. о поверке № С-В/02-06-2021/67631984, действ. до 01.06.2023, инв.№ 000362
- Альфа-бета радиометр для измерений малых активностей УМФ-2000, зав.№ 1624, свид. о поверке № С-ВАГ/11-05-2021/62283402, действ. до 10.05.2022, инв.№ 000416

5. СВЕДЕНИЯ ПО ОТБОРУ И ДОСТАВКЕ ОБРАЗЦОВ (ПРОБ):

Отбор образцов (проб) произведен: 13.07-15.07.2021

Акт(ы) отбора: № МК-1/7ДО от 15.07.2021

Акт(ы) отбора включены в протокол и являют(ют)ся его неотъемлемой частью

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-280721-5096+5116-Р от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 8 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.


Лаборатория

Лист 3 из 8



ЭкоСкай

6. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ:

(за период проведения лабораторных измерений)

температура окружающей среды: (20 - 24) °С;
относительная влажность воздуха: (45 - 52) %;
атмосферное давление: (99 - 102) кПа
напряжение в сети: (216 - 228) В
частота переменного тока: (50) Гц
внешний гамма-фон: (0,10) мкЗв/ч

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ:

Полученные результаты относятся только к образцам, прошедшим отбор и измерения

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5096		13-280721-5097			
		ДО А1		ДО А2			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	41	11	36	6	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	650	110	640	80	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	<26	-	42	13	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	<7	-	<8	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	<5	-	<5	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5098		13-280721-5099			
		ДО А3		ДО А4			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	38	6	41	7	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	600	80	740	80	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	51	13	<24	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	<8	-	10,8	2,3	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	<5	-	<5	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-280721-5096+5116-Р от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 8 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 4 из 8



ЭкоСкай

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5100		13-280721-5101			
		ДО А5		ДО А6			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	40	6	43	8	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	690	90	760	90	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	28	8	<21	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	18	3	<9	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	<5	-	<5	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5102		13-280721-5103			
		ДО А7		ДО А8			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	33	9	60	11	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	660	100	610	90	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	<25	-	38	18	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	<7	-	<8	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	8,5	1,7	7,8	1,6	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5104		13-280721-5105			
		ДО А9		ДО А10			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	52	10	42	6	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	580	100	700	70	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	<23	-	19	8	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	<10	-	11	3	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	<5	-	<5	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-280721-5096÷5116-Р от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 8 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 5 из 8



ЭкоСкай

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5106		13-280721-5107			
		ДО А11		ДО А12			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	30	8	22	8	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	650	90	810	100	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	<25	-	<27	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	9	4	<8	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	8,7	1,7	18	4	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5108		13-280721-5109			
		ДО А13		ДО Ф1			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	30	7	48	7	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	660	90	660	90	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	<27	-	40	15	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	11	3	<9	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	13,5	2,7	<5	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5110		13-280721-5111			
		ДО Ф2		ДО Ф3			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	30	9	42	12	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	740	100	520	90	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	<24	-	64	25	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	14	4	<9	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	<5	-	<5	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-280721-5096+5116-Р от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 8 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 6 из 8



ЭкоСкай

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5112		13-280721-5113			
		ДО Ф4		ДО Ф5			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	36	7	<6	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	750	100	590	120	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	<23	-	70	30	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	12	4	<9	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	<5	-	11,4	2,3	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5114		13-280721-5115			
		ДО Ф6		ДО Ф7			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	35	12	22	4	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	730	120	580	70	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	<23	-	<16	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	16	6	<7	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	7,2	1,4	6,4	1,3	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-280721-5096+5116-Р от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 8 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 7 из 8



ЭкоСкай

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5116		-			
		ДО Ф8		-			
		X	±Δ (U)	X	Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	56	9	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	540	80	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	55	13	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	<9	-	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	10,0	2,0	-	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

Дополнительные сведения:

Настоящий протокол составлен на основании результатов измерений счетных образцов, изготовленных по схеме 5. При проведении измерений по указанным в протоколе НД на метод измерения отклонений не зафиксировано.

Ответственный за оформление протокола: А.П. Куренкова

Настоящий протокол составлен в 3 экземплярах под одним номером, из которых :
1-й экземпляр хранится в АЛ ООО "Лаборатория";
2-й и 3-й экземпляры хранятся у Заказчика

Конец протокола 13-280721-5096+5116-Р радиологических измерений образцов донных отложений

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-280721-5096+5116-Р от 09.09.2021 в 3 экземплярах на 8 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 8 из 8



ЭкоСкай

Общество с ограниченной ответственностью "Лаборатория"
(ООО "Лаборатория")
Юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, 3 этаж, пом/ком 23-Н/6
Аналитическая лаборатория ООО «Лаборатория»
195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, пом. 18-Н, 14-Н, 19-Н, 23-Н, 11-Н
Тел.: +7 (812) 292 20 00; E-mail: ooolaboratoria@gmail.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AK94,
дата внесения сведений 11.08.2016

ПРОТОКОЛ

радиологических измерений образцов донных отложений

13-280721-5137÷5141-Р от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 4 листах каждый



УТВЕРЖДАЮ

"30" сентября 2021 г.
(дата утверждения протокола)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

(должность, подпись, ФИО утвердившего протокол)

1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ:

(юридический адрес, фактический адрес места осуществления деятельности)

ООО "Центр морских исследований МГУ имени М.В. Ломоносова" (ООО "ЦМИ МГУ")
(юридический адрес: 119992, Россия, г. Москва, улица Ленинские горы, д. 1, стр. 77)

2. ОБЪЕКТ:

• Наименование:

Донные отложения

Наблюдение за районом захоронения донного грунта при проведении производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при выполнении работ по реконструкции объекта "Морской канал" (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

Северный отвал Морского канала вблизи морского порта Сабетта

• Место нахождения, координаты (описание) территории, адрес производственной площадки и т.д.

Судоходный подходной канал в обской губе Карского моря

Наименование объекта, его место нахождения и другая информация об объекте согласована с Заказчиком

• Общее кол-во точек отбора на объекте: 5 Общее кол-во образцов (проб): 5

• Наименование образца (ов) измерений

(идентификация (код (номер) Заказчика, шифр АЛ), информация, описывающая образец (ы) (место отбора (извлечения), состояние и другие характеристики)

13-280721-5137 АС Координаты: N 72°33' 12,72
E 74°19'40,37

Глубина отбора: 16,3

13-280721-5138 ФС1 Координаты: N 72°33'02,00
E 74° 14'46,20

Глубина отбора: 18

Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-280721-5137÷5141-Р от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 4 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 1 из 4



ЭкоСкай

13-280721-5139	ФС2	Координаты: N 72°34'35,10 E 74°21'24,10
13-280721-5140	ФС3	Глубина отбора: 18 Координаты: N 72°33'10,30 E 74°23'47,10
13-280721-5141	ФС4	Глубина отбора: 17,1 Координаты: N 72°31'57,40 E 74°18'33,90
		Глубина отбора: 16,5

Наименование образцов (проб) указано Заказчиком

3. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (период):

с 28.07.2021 по 27.08.2021

4. СВЕДЕНИЯ О СИ:

(Наименование, заводской №, № свидетельства о поверке (калибровке), дата действия поверки (калибровки), ОПК при выпуске из производства, инвентарный №)

- Спектрометр-радиометр гамма-бета и альфа излучения МКГБ-01 "Радэк", зав.№ 519, свид. о поверке № С-В/02-06-2021/67631984, действ. до 01.06.2023, инв.№ 000362

5. СВЕДЕНИЯ ПО ОТБОРУ И ДОСТАВКЕ ОБРАЗЦОВ (ПРОБ):

Отбор образцов (проб) произведен: 15.07.2021

Акт(ы) отбора: № МК-оС-1/7ДО от 15.07.2021

Акт(ы) отбора включены в протокол и являет(ют)ся его неотъемлемой частью

6. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ:

(за период проведения лабораторных измерений)

температура окружающей среды: (20 - 24) °С;
относительная влажность воздуха: (45 - 52) %;
атмосферное давление: (99 - 102) кПа
напряжение в сети: (215 - 224) В
частота переменного тока: (50) Гц
внешний гамма-фон: (0,10) мкЗв/ч

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ:

Полученные результаты относятся только к образцам, прошедшим отбор и измерения

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5137		13-280721-5138			
		АС		ФС1			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	62	12	62	14	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	830	90	820	110	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)

Начальник лаборатории Бойко К.А.


Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-280721-5137+5141-Р от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 4 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 2 из 4



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	72	8	75	12	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	20	4	19	5	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	20	4	19	4	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5139		13-280721-5140			
		ФС2		ФС3			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	61	11	62	13	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	870	70	820	110	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	72	11	73	8	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	19	5	20	3	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	20	4	19	4	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-280721-5137+5141-Р от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 4 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения

АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 3 из 4



ЭкоСкай

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5141		-			
		ФС4		-			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	64	9	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	850	80	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	75	7	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	19	4	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	19	4	-	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

Дополнительные сведения:

Настоящий протокол составлен на основании результатов измерений счетных образцов, изготовленных по схеме 5. При проведении измерений по указанным в протоколе НД на метод измерения отклонений не зафиксировано.

Ответственный за оформление протокола: А.П. Куренкова

Настоящий протокол составлен в 3 экземплярах под одним номером, из которых :
1-й экземпляр хранится в АЛ ООО "Лаборатория";
2-й и 3-й экземпляры хранятся у Заказчика

Конец протокола 13-280721-5137÷5141-Р радиологических измерений образцов донных отложений

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-280721-5137÷5141-Р от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 4 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 4 из 4



ЭкоСкай

Общество с ограниченной ответственностью "Лаборатория"
(ООО "Лаборатория")
Юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, 3 этаж, пом/ком 23-Н/6
Аналитическая лаборатория ООО «Лаборатория»
195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, пом. 18-Н, 14-Н, 19-Н, 23-Н, 11-Н
Тел.: +7 (812) 292 20 00; E-mail: ooolaboratoria@gmail.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AK94,
дата внесения сведений 11.08.2016

ПРОТОКОЛ

лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5137÷5141 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

УТВЕРЖДАЮ

"30" сентября 2021 г.
(дата утверждения протокола)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

(должность, подпись, ФИО утвердившего протокол)



1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ:

(юридический адрес, фактический адрес места осуществления деятельности)

ООО "Центр морских исследований МГУ имени М.В. Ломоносова" (ООО "ЦМИ МГУ")
(юридический адрес: 119992, Россия, г. Москва, улица Ленинские горы, д. 1, стр. 77)

2. ОБЪЕКТ:

• Наименование:

Донные отложения

Наблюдение за районом захоронения донного грунта при проведении производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при выполнении работ по реконструкции объекта "Морской канал" (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

Северный отвал Морского канала вблизи морского порта Сабетта

• Место нахождения, координаты (описание) территории, адрес производственной площадки и т.д.

Судоходный подходной канал в обской губе Карского моря

Наименование объекта, его место нахождения и другая информация об объекте согласована с Заказчиком

• Общее кол-во точек отбора на объекте: 5

Общее кол-во образцов (проб): 5

• Наименование образца (ов) измерений

(идентификация (код (номер) Заказчика, шифр АЛ), информация, описывающая образец (ы) (место отбора (извлечения), состояние и другие характеристики)

13-280721-5137 АС

Координаты: N 72°33' 12,72

E 74°19'40,37

Глубина отбора: 16,3

13-280721-5138 ФС1

Координаты: N 72°33'02,00

E 74° 14'46,20

Глубина отбора: 18


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5137÷5141 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 1 из 12



ЭкоСкай

13-280721-5139	ФС2	Координаты: N 72°34'35,10 E 74°21'24,10
13-280721-5140	ФС3	Глубина отбора: 18 Координаты: N 72°33'10,30 E 74°23'47,10
13-280721-5141	ФС4	Глубина отбора: 17,1 Координаты: N 72°31'57,40 E 74°18'33,90
		Глубина отбора: 16,5

Наименование образцов (проб) указано Заказчиком

3. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (период):

с 28.07.2021 по 27.08.2021

4. СВЕДЕНИЯ О СИ:

(Наименование, заводской №, № свидетельства о поверке (калибровке), дата действия поверки (калибровки), ОПК при выпуске из производства, инвентарный №)

- рН-метр рН-150МИ, зав.№ 6687, свид. о поверке № С-СП/04-06-2021/68765110, действ. до 03.06.2022, инв.№ 000759
- Сито лабораторное, номинальный размер отверстий 10,0 мм, зав.№ 17, свид. о поверке № 21-19071, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000434
- Сито лабораторное, С20/50 номинальный размер отверстий 5,0 мм, зав.№ 18, свид. о поверке № 21-19073, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000432
- Сито лабораторное СЛ-ЭБ-120, размер ячейки 2,0 мм, зав.№ 09733-18, свид. о поверке № 21-19069, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000433а
- Сито из металлической проволочной сетки, С20/50 номинальный размер стороны ячейки 1,0, зав.№ 09733-18, свид. о поверке № 21-19070, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000571
- Сито из металлической проволочной сетки, С20/50 номинальный размер стороны ячейки 0,5 мм, зав.№ 732, свид. о поверке № 21-19066, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000431
- Сито из металлической проволочной сетки, С20/50 номинальный размер стороны ячейки 0,25 мм, зав.№ 294, свид. о поверке № 21-19067, действ. до 17.06.2022, инв.№ 00431а
- Сито, размер ячейки 0,1 мм, зав.№ 04505-18, свид. о поверке № 21-19065, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000522
- Весы неавтоматического действия HR-250AZG, зав.№ 6A7705455, свид. о поверке № С-СП/14-01-2021/32372949, действ. до 13.01.2022, инв.№ 000468
- Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой серии iCAP 6300 модели iCAP 6300 Duo, зав.№ ICP-20112307, свид. о поверке № 242/9775-2020, действ. до 23.11.2021, инв.№ 001259
- Анализатор ртути РА-915+ с приставками РП-91С, зав.№ 1260, свид. о поверке № С-В/14-07-2021/79921432, действ. до 13.07.2022, инв.№ 000031
- Концентрамер КН-3, зав.№ 294, свид. о поверке № С-СП/27-01-2021/34078396, действ. до 26.01.2022, инв.№ 000234
- Хроматограф жидкостный/ионный «Стайер», зав.№ 0285, свид. о поверке № С-В/21-05-2021/68060013, действ. до 20.05.2022, инв.№ 000007
- Комплекс аппаратно-программный на базе хроматографа «Хроматэк- Кристалл 5 000» исп.2, зав.№ 952651, свид. о поверке № С-В/25-05-2021/69661102, действ. до 24.05.2022, инв.№ 000532
- Детектор масс-селективный Agilent серии 7000С, зав.№ US1406U105, свид. о поверке № 242/8789-2020, действ. до 18.10.2021, инв.№ 001072

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5137+5141 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения

АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 2 из 12



ЭкоСкай

5. СВЕДЕНИЯ ПО ОТБОРУ И ДОСТАВКЕ ОБРАЗЦОВ (ПРОБ):

Отбор образцов (проб) произведен: 15.07.2021

Акт(ы) отбора: № МК-оС-1/7ДО от 15.07.2021

*Акт(ы) отбора включены в протокол и являет(ют)ся его неотъемлемой частью***6. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ:**

(за период проведения лабораторных измерений)

температура окружающей среды: (20 - 24) °С;

относительная влажность воздуха: (45 - 52) %;

атмосферное давление: (99 - 102) кПа

напряжение в сети: (215 - 224) В

частота переменного тока: (50) Гц

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ:

Полученные результаты относятся только к образцам, прошедшим отбор и измерения

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5137		13-280721-5138			
		АС		ФС1			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,4	0,1	7,6	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	8,40	0,29	7,60	0,27	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка) рН (сол)	7,2	0,1	7,1	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	0,2	-	0,2	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	0,4	-	0,4	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	3,1	0,5	2,6	0,4	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5137-5141 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 3 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	3,4	0,3	5,7	0,6	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	30,6	3,1	28,9	2,9	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	30,7	3,1	36,5	3,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	14,5	1,5	10,8	1,1	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	17,1	1,7	14,9	1,5	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,8	0,4	0,8	0,4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	3800	1100	3200	1000	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	30	6	26	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	24	12	22	11	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	36	13	34	12	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,046	0,021	0,045	0,020	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	20	5	21	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	77	15	70	14	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5137-5141 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 4 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТРfТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллолово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5137+5141 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 5 из 12



ЭкоСкай

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5139		13-280721-5140			
		ФС2		ФС3			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,5	0,1	7,6	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	9,0	0,3	8,6	0,3	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	6,9	0,1	7,2	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	0,2	-	0,2	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	0,4	-	0,3	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	2,7	0,4	2,7	0,4	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	4,4	0,4	5,7	0,6	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	32,3	3,2	29,2	2,9	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	31,3	3,1	30,6	3,1	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	10,4	1,0	11,6	1,2	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	18,3	1,8	19,7	2,0	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,8	0,4	0,8	0,4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	3300	1000	3400	1000	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	28	6	28	6	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	22	11	24	12	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5137-5141 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения

АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 6 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	35	12	36	13	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,045	0,020	0,047	0,021	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (бесплатенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	20	5	20	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	74	15	76	15	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5137+5141 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 7 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТрФТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5141		-			
		ФС4		-			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,6	0,1	-	-	ед. pH	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	7,60	0,27	-	-	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	6,9	0,1	-	-	ед. pH	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	0,2	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)

Начальник лаборатории Бойко К.А. 


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5137-5141 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 8 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	0,4	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	2,4	0,4	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	4,7	0,5	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	32,1	3,2	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	26,1	2,6	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	13,5	1,4	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	20,6	2,1	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,8	0,4	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	3100	900	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	26	5	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	23	12	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	32	11	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,050	0,022	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	21	5	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	69	14	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	-	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/Флуд)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма -ГХЦГ	<0,4	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5137-5141 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 9 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	-	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	-	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	-	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',3,4,4',5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ПВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТPhT)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллолово катион (ТСуТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5137-5141 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 10 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Дополнительные сведения:

При проведении измерений по указанным в протоколе НД на метод измерения отклонений не зафиксировано.

8. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

№ п/п	Шифр пробы	Код (номер) пробы	Показатель	Результат	Ед. изм.	Метод (методика)
1	2	3	4	5	6	7
1	13-280721-5137	АС	Органический углерод	4,87	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
2	13-280721-5137	АС	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
3	13-280721-5138	ФС1	Органический углерод	4,41	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
4	13-280721-5138	ФС1	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
5	13-280721-5139	ФС2	Органический углерод	5,22	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
6	13-280721-5139	ФС2	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
7	13-280721-5140	ФС3	Органический углерод	4,99	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
8	13-280721-5140	ФС3	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5137-5141 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 11 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7
9	13-280721-5141	ФС4	Органический углерод	4,41	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
10	13-280721-5141	ФС4	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)

9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО ИЗМЕРЕНИЯМ ISO 23161:2018 (E):

№ п/п	Шифр пробы	Код (номер) пробы	Предварительная обработка пробы проведена по	Применен метод экстракции	Сорбент для очистки экстракта
1	2	3	4	5	6
1	13-280721-5137	АС	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
2	13-280721-5138	ФС1	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
3	13-280721-5139	ФС2	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
4	13-280721-5140	ФС3	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
5	13-280721-5141	ФС4	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель

Ответственный за оформление протокола: А.П. Куренкова

Настоящий протокол составлен в 3 экземплярах под одним номером, из которых :

1-й экземпляр хранится в АЛ ООО "Лаборатория";

2-й и 3-й экземпляры хранятся у Заказчика

Конец протокола № 13-280721-5137÷5141 лабораторных измерений образцов донных отложений

Начальник лаборатории Бойко К.А. 

 Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5137÷5141 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 12 из 12



ЭкоСкай

Общество с ограниченной ответственностью "Лаборатория"
(ООО "Лаборатория")
Юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, 3 этаж, пом/ком 23-Н/6
Аналитическая лаборатория ООО «Лаборатория»
195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, пом. 18-Н, 14-Н, 19-Н, 23-Н, 11-Н
Тел.: +7 (812) 292 20 00; E-mail: ooolaboratoria@gmail.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AK94,
дата внесения сведений 11.08.2016

ПРОТОКОЛ

радиологических измерений образцов донных отложений
13-280721-5132÷5136-Р от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 4 листах каждый

УТВЕРЖДАЮ

" 30 " Сентября 2021 г.
(дата утверждения протокола)



Начальник лаборатории Бойко К.А.
(должность, подпись, ФИО утвердившего протокол)

1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ

(юридический адрес, фактический адрес, места осуществления деятельности)

ООО "Центр морских исследований МГУ имени М.В. Ломоносова" (ООО "ЦМИ МГУ")
(юридический адрес: 119992, Россия, г. Москва, улица Ленинские горы, д. 1, стр. 77)

2. ОБЪЕКТ:

• **Наименование:**

Донные отложения

Наблюдение за районом захоронения донного грунта при проведении производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при выполнении работ по реконструкции объекта "Морской канал" (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

Южный отвал Морского канала вблизи морского порта Сабетта

• **Место нахождения, координаты (описание) территории, адрес производственной площадки и т.д.**

Судоходный подходной канал в обской губе Карского моря

Наименование объекта, его место нахождения и другая информация об объекте согласована с Заказчиком

• **Общее кол-во точек отбора на объекте: 5** **Общее кол-во образцов (проб): 5**

• **Наименование образца (ов) измерений**

(идентификация (код (номер) Заказчика, шифр АЛ), информация, описывающая образец (ы) (место отбора (извлечения), состояние и другие характеристики)

13-280721-5132 АЮ

ДО АЮ

Координаты: N 72°09'54,12

E 73°56'35,18

Глубина отбора: 12,3 м


Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-280721-5132÷5136-Р от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 4 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 1 из 4



ЭкоСкай

13-280721-5133	ФЮ1	ДО ФЮ1 Координаты: N 72° 11 '54,20 E 73°55'26,40 Глубина отбора: 11,9 м
13-280721-5134	ФЮ2	ДО ФЮ2 Координаты: N 72°11'55,50 E 74°06'49,99 Глубина отбора: 12,5 м
13-280721-5135	ФЮ3	ДО ФЮ3 Координаты: N 72°07'21,60 E 73°55'39,40 Глубина отбора: 12,5 м
13-280721-5136	ФЮ4	ДО ФЮ4 Координаты: N 72°09'02,80 E 73°48'27,80 Глубина отбора: 11,8 м

Наименование образцов (проб) указано Заказчиком

3. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (период):

с 28.07.2021 по 27.08.2021

4. СВЕДЕНИЯ О СИ:

(Наименование, заводской №, № свидетельства о поверке (калибровке), дата действия поверки (калибровки), ОПК при выпуске из производства, инвентарный №)

- Спектрометр-радиометр гамма-бета и альфа излучения МКГБ-01 "Радэк", зав.№ 519, свид. о поверке № С-В/02-06-2021/67631984, действ. до 01.06.2023, инв.№ 000362

5. СВЕДЕНИЯ ПО ОТБОРУ И ДОСТАВКЕ ОБРАЗЦОВ (ПРОБ):

Отбор образцов (проб) произведен: 13.07.2021

Акт(ы) отбора: №МК-оЮ-1/7ДО от 13.07.2021

Акт(ы) отбора включены в протокол и являет(ют)ся его неотъемлемой частью

6. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ:

(за период проведения лабораторных измерений)

температура окружающей среды: (20 - 24) °С;
относительная влажность воздуха: (45 - 52) %;
атмосферное давление: (99 - 102) кПа
напряжение в сети: (215 - 224) В
частота переменного тока: (50) Гц
внешний гамма-фон: (0,10) мкЗв/ч

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-280721-5132-5136-Р от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 4 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 2 из 4



7. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ:

Полученные результаты относятся только к образцам, прошедшим отбор и измерения

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5132		13-280721-5133			
		АЮ		ФЮ1			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	64	16	61	19	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	820	110	840	90	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	73	11	72	9	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	20	5	21	7	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	19	4	20	4	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5134		13-280721-5135			
		ФЮ2		ФЮ3			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	64	12	62	14	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	820	120	850	80	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	71	13	71	13	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	20	6	19	5	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	19	4	19	4	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-280721-5132+5136-Р от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 4 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 3 из 4



ЭкоСкай

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5136		-			
		ФЮ4		-			
		X	$\pm\Delta$ (U)	X	$\pm\Delta$ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	61	14	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	840	90	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	72	14	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	19	6	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	19	4	-	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

Дополнительные сведения:

Настоящий протокол составлен на основании результатов измерений счетных образцов, изготовленных по схеме 5. При проведении измерений по указанным в протоколе НД на метод измерения отклонений не зафиксировано.

Ответственный за оформление протокола: А.П. Куренкова

Настоящий протокол составлен в 3 экземплярах под одним номером, из которых :
1-й экземпляр хранится в АЛ ООО "Лаборатория";
2-й и 3-й экземпляры хранятся у Заказчика

Конец протокола 13-280721-5132÷5136-Р радиологических измерений образцов донных отложений

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-280721-5132÷5136-Р от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 4 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 4 из 4



ЭкоСкай

Общество с ограниченной ответственностью "Лаборатория"
(ООО "Лаборатория")
Юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, 3 этаж, пом/ком 23-Н/6
Аналитическая лаборатория ООО «Лаборатория»
195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, пом. 18-Н, 14-Н, 19-Н, 23-Н, 11-Н
Тел.: +7 (812) 292 20 00; E-mail: ooolaboratoria@gmail.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AK94,
дата внесения сведений 11.08.2016

ПРОТОКОЛ

лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5132÷5136 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый



УТВЕРЖДАЮ

"30" сентября 2021 г.
(дата утверждения протокола)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

(должность, подпись, ФИО утвердившего протокол)

1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ:

(юридический адрес, фактический адрес места осуществления деятельности)

ООО "Центр морских исследований МГУ имени М.В. Ломоносова" (ООО "ЦМИ МГУ")
(юридический адрес: 119992, Россия, г. Москва, улица Ленинские горы, д. 1, стр. 77)

2. ОБЪЕКТ:

• Наименование:

Донные отложения

Наблюдение за районом захоронения донного грунта при проведении производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при выполнении работ по реконструкции объекта "Морской канал" (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

Южный отвал Морского канала вблизи морского порта Сабетт

• Место нахождения, координаты (описание) территории, адрес производственной площадки и т.д.

Судоходный подходной канал в обской губе Карского моря

Наименование объекта, его место нахождения и другая информация об объекте согласована с Заказчиком

• Общее кол-во точек отбора на объекте: 5 Общее кол-во образцов (проб): 5

• Наименование образца (ов) измерений

(идентификация (код (номер) Заказчика, шифр АЛ), информация, описывающая образец (ы) (место отбора (извлечения), состояние и другие характеристики)

13-280721-5132 АЮ

ДО АЮ

Координаты: N 72°09'54,12

E 73°56'35,18

Глубина отбора: 12,3 м


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5132÷5136 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 1 из 12



13-280721-5133	ФЮ1	ДО ФЮ1 Координаты: N 72° 11 '54,20 E 73°55'26,40 Глубина отбора: 11,9 м
13-280721-5134	ФЮ2	ДО ФЮ2 Координаты: N 72°11'55,50 E 74°06'49,99 Глубина отбора: 12,5 м
13-280721-5135	ФЮ3	ДО ФЮ3 Координаты: N 72°07'21,60 E 73°55'39,40 Глубина отбора: 12,5 м
13-280721-5136	ФЮ4	ДО ФЮ4 Координаты: N 72°09'02,80 E 73°48'27,80 Глубина отбора: 11,8 м

Наименование образцов (проб) указано Заказчиком

3. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (период):

с 28.07.2021 по 27.08.2021

4. СВЕДЕНИЯ О СИ:

(Наименование, заводской №, № свидетельства о поверке (калибровке), дата действия поверки (калибровки), ОПК при выпуске из производства, инвентарный №)

- рН-метр рН-150МИ, зав.№ 6687, свид. о поверке № С-СП/04-06-2021/68765110, действ. до 03.06.2022, инв.№ 000759
- Сито лабораторное, номинальный размер отверстий 10,0 мм, зав.№ 17, свид. о поверке № 21-19071, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000434
- Сито лабораторное, С20/50 номинальный размер отверстий 5,0 мм, зав.№ 18, свид. о поверке № 21-19073, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000432
- Сито лабораторное СЛ-ЭБ-120, размер ячейки 2,0 мм, зав.№ 09733-18, свид. о поверке № 21-19069, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000433а
- Сито из металлической проволочной сетки, С20/50 номинальный размер стороны ячейки 1,0, зав.№ 09733-18, свид. о поверке № 21-19070, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000571
- Сито из металлической проволочной сетки, С20/50 номинальный размер стороны ячейки 0,5 мм, зав.№ 732, свид. о поверке № 21-19066, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000431
- Сито из металлической проволочной сетки, С20/50 номинальный размер стороны ячейки 0,25 мм, зав.№ 294, свид. о поверке № 21-19067, действ. до 17.06.2022, инв.№ 00431а
- Сито, размер ячейки 0,1 мм, зав.№ 04505-18, свид. о поверке № 21-19065, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000522
- Весы неавтоматического действия HR-250AZG, зав.№ 6А7705455, свид. о поверке № С-СП/14-01-2021/32372949, действ. до 13.01.2022, инв.№ 000468
- Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой серии iCAP 6300 модели iCAP 6300 Duo, зав.№ ICP-20112307, свид. о поверке № 242/9775-2020, действ. до 23.11.2021, инв.№ 001259
- Анализатор ртути РА-915+ с приставками РП-91С, зав.№ 1260, свид. о поверке № С-В/14-07-2021/79921432, действ. до 13.07.2022, инв.№ 000031
- Концентраметр КН-3, зав.№ 294, свид. о поверке № С-СП/27-01-2021/34078396, действ. до 26.01.2022, инв.№ 000234

Начальник лаборатории Бойко К.А.


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5132+5136 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 2 из 12



ЭкоСкай

- Хроматограф жидкостный/ионный «Стайер», зав.№ 0285, свид. о поверке № С-В/21-05-2021/68060013, действ. до 20.05.2022, инв.№ 000007
- Комплекс аппаратно-программный на базе хроматографа «Хроматэк- Кристалл 5 000» исп.2, зав.№ 952651, свид. о поверке № С-В/25-05-2021/69661102, действ. до 24.05.2022, инв.№ 000532
- Детектор масс-селективный Agilent серии 7000С, зав.№ US1406U105, свид. о поверке № 242/8789-2020, действ. до 18.10.2021, инв.№ 001072

5. СВЕДЕНИЯ ПО ОТБОРУ И ДОСТАВКЕ ОБРАЗЦОВ (ПРОБ):

Отбор образцов (проб) произведен: 13.07.2021

Акт(ы) отбора: №МК-оЮ-1/7ДО от 13.07.2021

Акт(ы) отбора включены в протокол и являет(ют)ся его неотъемлемой частью

6. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ:

(за период проведения лабораторных измерений)

температура окружающей среды: (20 - 24) °С;
 относительная влажность воздуха: (45 - 52) %;
 атмосферное давление: (99 - 102) кПа
 напряжение в сети: (215 - 224) В
 частота переменного тока: (50) Гц

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ:

Полученные результаты относятся только к образцам, прошедшим отбор и измерения

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5132		13-280721-5133			
		АЮ		ФЮ1			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,8	0,1	7,8	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	7,60	0,27	7,70	0,27	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	6,8	0,1	6,8	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)

Начальник лаборатории Бойко К.А.


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5132+5136 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

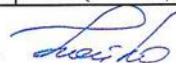
Лист 3 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	0,1	-	0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	0,3	-	0,4	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	2,5	0,4	3,1	0,5	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	5,8	0,6	4,8	0,5	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	32,0	3,2	28,4	2,8	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	27,6	2,8	27,0	2,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	14,5	1,5	12,5	1,3	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	17,2	1,7	23,7	2,4	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,8	0,4	0,8	0,4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	3000	900	2200	700	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	26	5	23	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	27	14	17	8	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	32	11	28	10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,048	0,022	0,048	0,022	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	20	5	20	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	68	14	58	12	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/Флуд)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5132+5136 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 4 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',4,5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',3,4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТрФТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5132+5136 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 5 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
54	Триметиллово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5134		13-280721-5135			
		ФЮ2		ФЮ3			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,8	0,1	7,8	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	7,70	0,27	7,50	0,26	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	6,8	0,1	6,9	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	0,3	-	0,5	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	2,8	0,4	2,2	0,3	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	6,7	0,7	5,0	0,5	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	30,1	3,0	32,6	3,3	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	24,3	2,4	27,8	2,8	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	13,8	1,4	14,6	1,5	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	21,9	2,2	17,3	1,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,8	0,4	0,8	0,4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	2200	700	2900	900	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5132+5136 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 6 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	24	5	27	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	19	10	20	10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	30	10	36	13	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,046	0,021	0,050	0,022	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	21	5	21	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	62	12	74	15	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5132+5136 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 7 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорби фенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорб ифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ПВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТРfТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллово катион (ТСyТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-280721-5136		-			
		ФЮ4		-			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,8	0,1	-	-	ед. pH	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	7,50	0,26	-	-	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/pH (сол)	6,8	0,1	-	-	ед. pH	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5132+5136 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 8 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	0,4	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	2,6	0,4	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	5,6	0,6	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	31,1	3,1	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	25,0	2,5	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	13,5	1,4	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	21,8	2,2	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,8	0,4	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	2500	800	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	28	6	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	17	8	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	35	12	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,054	0,024	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	22	6	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	72	14	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	-	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/Флуд)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5132-5136 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АД ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 9 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	-	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	-	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	-	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТФТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллолово катион (ТСуТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТТВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

Начальник лаборатории Бойко К.А.


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5132+5136 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АД ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 10 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
53	Диметиллово катион (DMT)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
54	Триметиллово катион (TMT)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)

Дополнительные сведения:

При проведении измерений по указанным в протоколе НД на метод измерения отклонений не зафиксировано.

8. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

№ п/п	Шифр пробы	Код (номер) пробы	Показатель	Результат	Ед. изм.	Метод (методика)
1	2	3	4	5	6	7
1	13-280721-5132	АЮ	Органический углерод	4,41	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
2	13-280721-5132	АЮ	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
3	13-280721-5133	ФЮ1	Органический углерод	4,47	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
4	13-280721-5133	ФЮ1	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
5	13-280721-5134	ФЮ2	Органический углерод	4,47	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
6	13-280721-5134	ФЮ2	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
7	13-280721-5135	ФЮ3	Органический углерод	4,35	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")

Начальник лаборатории Бойко К.А.


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5132-5136 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 11 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7
8	13-280721-5135	ФЮ3	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
9	13-280721-5136	ФЮ4	Органический углерод	4,35	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
10	13-280721-5136	ФЮ4	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)

9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО ИЗМЕРЕНИЯМ ISO 23161:2018 (E):

№ п/п	Шифр пробы	Код (номер) пробы	Предварительная обработка пробы проведена по	Применен метод экстракции	Сорбент для очистки экстракта
1	2	3	4	5	6
1	13-280721-5132	АЮ	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
2	13-280721-5133	ФЮ1	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
3	13-280721-5134	ФЮ2	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
4	13-280721-5135	ФЮ3	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
5	13-280721-5136	ФЮ4	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель

Ответственный за оформление протокола: А.П. Куренкова

Настоящий протокол составлен в 3 экземплярах под одним номером, из которых :

1-й экземпляр хранится в АЛ ООО "Лаборатория";

2-й и 3-й экземпляры хранятся у Заказчика

Конец протокола № 13-280721-5132÷5136 лабораторных измерений образцов донных отложений

Начальник лаборатории Бойко И.А.


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-280721-5132÷5136 от 30.09.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 12 из 12



ЭкоСкай

Общество с ограниченной ответственностью "Лаборатория"
(ООО "Лаборатория")
Юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, 3 этаж, пом/ком 23-Н/6
Аналитическая лаборатория ООО «Лаборатория»
195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, пом. 18-Н, 14-Н, 19-Н, 23-Н, 11-Н
Тел.: +7 (812) 292 20 00; E-mail: ooolaboratoria@gmail.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AK94,
дата внесения сведений 11.08.2016

ПРОТОКОЛ

радиологических измерений образцов донных отложений
13-141021-5010÷5030-Р от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 8 листах каждый

УТВЕРЖДАЮ

"29" Октября 2021 г.

(дата утверждения протокола)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

(должность, подпись, ФИО утвердившего протокол)



1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ:

(юридический адрес, фактический адрес места осуществления деятельности)

ООО "Центр морских исследований МГУ имени М.В. Ломоносова" (ООО "ЦМИ МГУ")

(юридический адрес: 119992, Россия, г. Москва, улица Ленинские горы, д. 1, стр. 77)

2. ОБЪЕКТ:

• Наименование:

Донные отложения

Проведение производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при выполнении работ по реконструкции объекта "морской канал" (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

• Место нахождения, координаты (описание) территории, адрес производственной площадки и т.д.

Судоходный подходной канал в обской губе Карского моря

Наименование объекта, его место нахождения и другая информация об объекте согласована с Заказчиком

• Общее кол-во точек отбора на объекте: 21 Общее кол-во образцов (проб): 21

• Наименование образца (ов) измерений

(идентификация (код (номер) Заказчика, шифр АЛ), информация, описывающая образец (ы) (место отбора (извлечения), состояние и другие характеристики)

13-141021-5010	ДО А1	А1
		Координаты: N 72°33'19,99
		E 73°47'38,01
		Глубина отбора: 16,6
13-141021-5011	ДО А2	А2
		Координаты: N 72°30'28,52
		E 73°48'39,08
		Глубина отбора: 16,3


Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-141021-5010÷5030-Р от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 8 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 1 из 8



ЭкоСкай

13-141021-5012	ДО А3	А3 Координаты: N 72°27'38,89 E 73°49'39,18 Глубина отбора: 16,3
13-141021-5013	ДО А4	А4 Координаты: N 72°24'56,90 E 73°49'12,94 Глубина отбора: 17,7
13-141021-5014	ДО А5	А5 Координаты: N 72°24'07,83 E 73°47'19,43 Глубина отбора: 18,4
13-141021-5015	ДО А6	А6 Координаты: N 72°22'22,38 E 73°42'43,17 Глубина отбора: 16,6
13-141021-5016	ДО А7	А7 Координаты: N 72°20'38,93 E 73°38'13,28 Глубина отбора: 16,7
13-141021-5017	ДО А8	А8 Координаты: N 72°18'57,59 E 73°33'49,94 Глубина отбора: 15,3
13-141021-5018	ДО А9	А9 Координаты: N 72°17'12,64 E 73°29' 18,37 Глубина отбора: 17,5
13-141021-5019	ДО А10	А10 Координаты: N 72°15'21,01 E 73°24'30,74 Глубина отбора: 16,6
13-141021-5020	ДО А11	А11 Координаты: N 72°13'29,07 E 73°19'43,59 Глубина отбора: 15,8
13-141021-5021	ДО А12	А12 Координаты: N 72°11'33,19 E 73°14'47,64 Глубина отбора: 15,9
13-141021-5022	ДО А13	А13 Координаты: N 72°09'44,92 E 73°10'12,36 Глубина отбора: 16,3
13-141021-5023	ДО Ф1	Ф1 Координаты: N 72°33'11,35 E 73°43'10,60 Глубина отбора: 15,8

Начальник лаборатории Бойко К.А. 


Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-141021-5010-5030-Р от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 8 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 2 из 8



ЭкоСкай

13-141021-5024	ДО Ф2	Ф2 Координаты: N 72°33'28,54 E 73°52'05,48 Глубина отбора: 16,5
13-141021-5025	ДО Ф3	Ф3 Координаты: N 72°25'38,11 E 73°45'21,65 Глубина отбора: 13,3
13-141021-5026	ДО Ф4	Ф4 Координаты: N 72°24'27,09 E 73°53'21,53 Глубина отбора: 13,8
13-141021-5027	ДО Ф5	Ф5 Координаты: N 72° 18'03,66 E 73°25'52,91 Глубина отбора: 13,5
13-141021-5028	ДО Ф6	Ф6 Координаты: N 72°16'19,92 E 73°32'39,25 Глубина отбора: 13,0
13-141021-5029	ДО Ф7	Ф7 Координаты: N 72° 10'27,65 E 73°06'29,01 Глубина отбора: 16,0
13-141021-5030	ДО Ф8	Ф8 Координаты: N 72°08'55,36 E 73°13'39,99 Глубина отбора: 14,0

Наименование образцов (проб) указано Заказчиком

3. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (период):

с 14.10.2021 по 29.10.2021

4. СВЕДЕНИЯ О СИ:

(Наименование, заводской №, № свидетельства о поверке (калибровке), дата действия поверки (калибровки), ОПК при выпуске из производства, инвентарный №)

- Спектрометр-радиометр гамма-бета и альфа излучения МКГБ-01 "Радэк", зав.№ 519, свид. о поверке № С-В/02-06-2021/67631984, действ. до 01.06.2023, инв.№ 000362

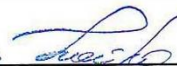
5. СВЕДЕНИЯ ПО ОТБОРУ И ДОСТАВКЕ ОБРАЗЦОВ (ПРОБ):

Отбор образцов (проб) произведен: 04-07.10.2021

Акт(ы) отбора: № МКД- 04 от 04.10.2021

Акт(ы) отбора включены в протокол и являют(ют)ся его неотъемлемой частью

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-141021-5010-5030-Р от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 8 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 3 из 8



ЭкоСкай

6. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ:

(за период проведения лабораторных измерений)

температура окружающей среды: (20 - 23) °С;
 относительная влажность воздуха: (48 - 51) %;
 атмосферное давление: (99 - 104) кПа
 напряжение в сети: (218 - 220) В
 частота переменного тока: (50) Гц
 внешний гамма-фон: (0,11) мкЗв/ч

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ:

Полученные результаты относятся только к образцам, прошедшим отбор и измерения

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5010		13-141021-5011			
		ДО А1		ДО А2			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	38	11	30	6	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	710	110	820	190	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	<24	-	42	6	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	13	5,0	<12	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	<5	-	7,5	2,4	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5012		13-141021-5013			
		ДО А3		ДО А4			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	41	8	28	4	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	700	100	720	220	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	<29	-	64	9	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	10	4,0	<11	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	<5	-	<5	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-141021-5010-5030-Р от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 8 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 4 из 8



ЭкоСкай

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5014		13-141021-5015			
		ДО А5		ДО А6			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	42	7	33	5	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	640	90	660	110	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	<19	-	28	3	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	<8	-	10	3	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	6,3	1,1	<5	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5016		13-141021-5017			
		ДО А7		ДО А8			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	49	15	43	9	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	540	120	660	120	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	<22	-	51	9	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	<9	-	<12	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	<5	-	<5	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5018		13-141021-5019			
		ДО А9		ДО А10			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	51	12	60	8	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	810	170	700	80	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	<27	-	35	9	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	18	4	<12	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	8,5	1,7	<5	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-141021-5010+5030-Р от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 8 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 5 из 8



ЭкоСкай

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5020		13-141021-5021			
		ДО А11		ДО А12			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	30	7	30	8	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	770	80	720	90	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	68	14	38	6	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	<8	-	<12	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	7,5	2,2	18	4	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5022		13-141021-5023			
		ДО А13		ДО Ф1			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	<17	-	60	13	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	810	110	710	130	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	<27	-	<25	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	18	4,0	<11	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	<5	-	<5	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5024		13-141021-5025			
		ДО Ф2		ДО Ф3			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	48	7	40	9	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	700	80	720	130	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	<27	-	38	7	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	13	3	<12	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	<5	-	8,5	2,2	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-141021-5010÷5030-Р от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 8 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 6 из 8



ЭкоСкай

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5026		13-141021-5027			
		ДО Ф4		ДО Ф5			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	51	13	56	16	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	720	120	650	80	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	<26	-	<27	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	<8	-	<12	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	7,8	1,9	<5	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5028		13-141021-5029			
		ДО Ф6		ДО Ф7			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	35	9	22	4	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	810	150	660	110	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	34	8	40	10	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	<8	-	12	4	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	<5	-	8,7	0,8	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5030		-			
		ДО Ф8		-			
		X	±Δ (U)	X	Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	25	5,0	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	770	80	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	43	8	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	14,4	2,4	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	<5	-	-	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-141021-5010+5030-Р от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 8 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 7 из 8



Лаборатория



ЭкоСкай

Дополнительные сведения:


Настоящий протокол составлен на основании результатов измерений счетных образцов, изготовленных по схеме 5. При проведении измерений по указанным в протоколе НД на метод измерения отклонений не зафиксировано.

Ответственный за оформление протокола: А.П. Куренкова

Настоящий протокол составлен в 3 экземплярах под одним номером, из которых :
1-й экземпляр хранится в АЛ ООО "Лаборатория";
2-й и 3-й экземпляры хранятся у Заказчика

Конец протокола 13-141021-5010÷5030-Р радиологических измерений образцов донных отложений

Начальник лаборатории Байко К.А.



Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-141021-5010÷5030-Р от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 8 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 8 из 8



ЭкоСкай

Общество с ограниченной ответственностью "Лаборатория"
(ООО "Лаборатория")
Юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, 3 этаж, пом/ком 23-Н/6
Аналитическая лаборатория ООО «Лаборатория»
195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, пом. 18-Н, 14-Н, 19-Н, 23-Н, 11-Н
Тел.: +7 (812) 292 20 00; E-mail: ooolaboratoria@gmail.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AK94,
дата внесения сведений 11.08.2016

ПРОТОКОЛ

лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010+5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый



УТВЕРЖДАЮ

29.10.2021 г.

(подпись утвердившего протокол)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

(должность, подпись, ФИО утвердившего протокол)

1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ:

(юридический адрес, фактический адрес места осуществления деятельности)

ООО "Центр морских исследований МГУ имени М.В. Ломоносова" (ООО "ЦМИ МГУ")
(юридический адрес: 119992, Россия, г. Москва, улица Ленинские горы, д. 1, стр. 77)

2. ОБЪЕКТ:

• Наименование:

Донные отложения

Проведение производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при выполнении работ по реконструкции объекта "морской канал" (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)

• Место нахождения, координаты (описание) территории, адрес производственной площадки и т.д.

Судоходный подходной канал в обской губе Карского моря

Наименование объекта, его место нахождения и другая информация об объекте согласована с Заказчиком

• Общее кол-во точек отбора на объекте: 21 Общее кол-во образцов (проб): 21

• Наименование образца (ов) измерений

(идентификация (код (номер) Заказчика, шифр АЛ), информация, описывающая образец (ы) (место отбора (извлечения), состояние и другие характеристики)

13-141021-5010	ДО А1	А1
		Координаты: N 72°33'19,99 E 73°47'38,01
		Глубина отбора: 16,6
13-141021-5011	ДО А2	А2
		Координаты: N 72°30'28,52 E 73°48'39,08
		Глубина отбора: 16,3


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010+5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 1 из 38



ЭкоСкай

13-141021-5012	ДО А3	А3 Координаты: N 72°27'38,89 E 73°49'39,18 Глубина отбора: 16,3
13-141021-5013	ДО А4	А4 Координаты: N 72°24'56,90 E 73°49'12,94 Глубина отбора: 17,7
13-141021-5014	ДО А5	А5 Координаты: N 72°24'07,83 E 73°47'19,43 Глубина отбора: 18,4
13-141021-5015	ДО А6	А6 Координаты: N 72°22'22,38 E 73°42'43,17 Глубина отбора: 16,6
13-141021-5016	ДО А7	А7 Координаты: N 72°20'38,93 E 73°38'13,28 Глубина отбора: 16,7
13-141021-5017	ДО А8	А8 Координаты: N 72°18'57,59 E 73°33'49,94 Глубина отбора: 15,3
13-141021-5018	ДО А9	А9 Координаты: N 72°17'12,64 E 73°29' 18,37 Глубина отбора: 17,5
13-141021-5019	ДО А10	А10 Координаты: N 72°15'21,01 E 73°24'30,74 Глубина отбора: 16,6
13-141021-5020	ДО А11	А11 Координаты: N 72°13'29,07 E 73°19'43,59 Глубина отбора: 15,8
13-141021-5021	ДО А12	А12 Координаты: N 72°11'33,19 E 73°14'47,64 Глубина отбора: 15,9
13-141021-5022	ДО А13	А13 Координаты: N 72°09'44,92 E 73°10'12,36 Глубина отбора: 16,3
13-141021-5023	ДО Ф1	Ф1 Координаты: N 72°33'11,35 E 73°43'10,60 Глубина отбора: 15,8

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010-5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 2 из 38



ЭкоСкай

13-141021-5024	ДО Ф2	Ф2 Координаты: N 72°33'28,54 E 73°52'05,48 Глубина отбора: 16,5
13-141021-5025	ДО Ф3	Ф3 Координаты: N 72°25'38,11 E 73°45'21,65 Глубина отбора: 13,3
13-141021-5026	ДО Ф4	Ф4 Координаты: N 72°24'27,09 E 73°53'21,53 Глубина отбора: 13,8
13-141021-5027	ДО Ф5	Ф5 Координаты: N 72° 18'03,66 E 73°25'52,91 Глубина отбора: 13,5
13-141021-5028	ДО Ф6	Ф6 Координаты: N 72°16'19,92 E 73°32'39,25 Глубина отбора: 13,0
13-141021-5029	ДО Ф7	Ф7 Координаты: N 72° 10'27,65 E 73°06'29,01 Глубина отбора: 16,0
13-141021-5030	ДО Ф8	Ф8 Координаты: N 72°08'55,36 E 73°13'39,99 Глубина отбора: 14,0

Наименование образцов (проб) указано Заказчиком

3. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (период):

с 14.10.2021 по 29.10.2021

4. СВЕДЕНИЯ О СИ:

(Наименование, заводской №, № свидетельства о поверке (калибровке), дата действия поверки (калибровки), ОПК при выпуске из производства, инвентарный №)

- рН-метр рН-150МИ, зав.№ 6687, свид. о поверке № С-СП/04-06-2021/68765110, действ. до 03.06.2022, инв.№ 000759
- Сито лабораторное, номинальный размер отверстий 10,0 мм, зав.№ 17, свид. о поверке № 21-19071, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000434
- Сито лабораторное, С20/50 номинальный размер отверстий 5,0 мм, зав.№ 18, свид. о поверке № 21-19073, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000432
- Сито лабораторное СЛ-ЭБ-120, размер ячейки 2,0 мм, зав.№ 09733-18, свид. о поверке № 21-19069, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000433а
- Сито из металлической проволочной сетки, С20/50 номинальный размер стороны ячейки 1,0, зав.№ 09733-18, свид. о поверке № 21-19070, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000571
- Сито из металлической проволочной сетки, С20/50 номинальный размер стороны ячейки 0,5 мм, зав.№ 732, свид. о поверке № 21-19066, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000431

Начальник лаборатории Бойко К.А.


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010+5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 3 из 38



ЭкоСкай

- Сито из металлической проволочной сетки, С20/50 номинальный размер стороны ячейки 0,25 мм, зав.№ 294, свид. о поверке № 21-19067, действ. до 17.06.2022, инв.№ 00431а
- Сито, размер ячейки 0,1 мм, зав.№ 04505-18, свид. о поверке № 21-19065, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000522
- Весы неавтоматического действия HR-250AZG, зав.№ 6A7705455, свид. о поверке № С-СП/14-01-2021/32372949, действ. до 13.01.2022, инв.№ 000468
- Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой серии iCAP 6300 модели iCAP 6300 Duo, зав.№ ICP-20112307, свид. о поверке № 242/9775-2020, действ. до 23.11.2021, инв.№ 001259
- Анализатор ртути РА-915+ с приставками РП-91С, зав.№ 1260, свид. о поверке № С-В/14-07-2021/79921432, действ. до 13.07.2022, инв.№ 000031
- Концентраметр КН-3, зав.№ 294, свид. о поверке № С-СП/27-01-2021/34078396, действ. до 26.01.2022, инв.№ 000234
- Хроматограф жидкостный/ионный «Стайер», зав.№ 0285, свид. о поверке № С-В/21-05-2021/68060013, действ. до 20.05.2022, инв.№ 000007
- Комплекс аппаратно-программный на базе хроматографа «Хроматэк- Кристалл 5 000» исп.2, зав.№ 952651, свид. о поверке № С-В/25-05-2021/69661102, действ. до 24.05.2022, инв.№ 000532

5. СВЕДЕНИЯ ПО ОТБОРУ И ДОСТАВКЕ ОБРАЗЦОВ (ПРОБ):

Отбор образцов (проб) произведен: 04-07.10.2021

Акт(ы) отбора: № МКД- 04 от 04.10.2021

Акт(ы) отбора включены в протокол и являют(ют)ся его неотъемлемой частью

6. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ:

(за период проведения лабораторных измерений)

температура окружающей среды: (20 - 23) °С;
 относительная влажность воздуха: (48 - 51) %;
 атмосферное давление: (99 - 104) кПа
 напряжение в сети: (218 - 220) В
 частота переменного тока: (50) Гц

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ:

Полученные результаты относятся только к образцам, прошедшим отбор и измерения

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5010		13-141021-5011			
		ДО А1		ДО А2			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,7	0,1	7,8	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	6,08	0,21	6,80	0,24	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	7,2	0,1	7,2	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)

Начальник лаборатории Бойко К.А.


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010+5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
 АО ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 4 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	1,0	0,1	0,7	0,1	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	8,4	0,8	5,2	0,5	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	21,5	2,1	22,8	2,3	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	27,3	2,7	24,5	2,5	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	18,9	1,9	19,8	2,0	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	22,9	2,3	27,0	2,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,30	0,15	0,40	0,20	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	2000	600	3100	900	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	20	4	19	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	29	14	17	8	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	29	10	35	12	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,034	0,015	0,034	0,015	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	16	4	19	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	58	12	72	14	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010-5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

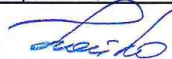
Лист 5 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма -ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010-5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 6 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТPhT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллолово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (DMT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5012		13-141021-5013			
		ДО А3		ДО А4			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	8,0	0,1	7,8	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	7,20	0,25	7,00	0,24	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	7,1	0,1	7,2	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	0,7	0,1	0,7	0,1	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	6,5	0,7	8,1	0,8	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	14,8	1,5	19,8	2,0	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010+5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 7 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	33,6	3,4	26,5	2,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	19,6	2,0	18,3	1,8	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	24,8	2,5	26,6	2,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,30	0,15	0,30	0,15	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	2700	800	3300	1000	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	21	4	16	3	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	23	12	20	10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	29	10	28	10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,034	0,015	0,026	0,012	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	17	4	16	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	60	12	53	11	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010-5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 8 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТPhT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллолово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5014		13-141021-5015			
		ДО А5		ДО А6			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,6	0,1	7,9	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010-5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 9 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
2	Органическое вещество (гумус)	5,33	0,19	5,80	0,20	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	7,1	0,1	7,1	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	0,5	-	0,9	0,1	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	6,9	0,7	7,1	0,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	25,1	2,5	23,1	2,3	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	23,4	2,3	23,8	2,4	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	18,3	1,8	17,7	1,8	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	25,8	2,6	27,4	2,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,20	0,10	0,40	0,20	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	1800	500	3300	1000	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	19	4	24	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	15	8	18	9	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	23	8	30	10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,028	0,013	0,015	0,007	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	12	3	14	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010+5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АД ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 10 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	46	9	34	7	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/Флуд)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010+5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 11 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
45	Дибутилолово катион (DBT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТрPhT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллолово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5016		13-141021-5017			
		ДО А7		ДО А8			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	8,1	0,1	7,9	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2.2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	6,43	0,23	6,95	0,24	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	7,1	0,1	7,1	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	1,1	0,2	1,1	0,2	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010+5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 12 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	7,0	0,7	6,5	0,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	15,4	1,5	23,8	2,4	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	32,3	3,2	27,1	2,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	18,9	1,9	18,7	1,9	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	25,3	2,5	22,8	2,3	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,20	0,10	0,50	0,25	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	2900	900	3800	1100	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	19	4	10,0	2,0	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	19	10	19	10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	28	10	33	12	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,031	0,014	0,028	0,013	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	15	4	19	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	56	11	73	15	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010-5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 13 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилово катион (ТPhТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилово (ТТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
53	Диметилово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
54	Триметилово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

Начальник лаборатории Бойко К.А.


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010-5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый


Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АД ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 14 из 38



ЭкоСкай

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5018		13-141021-5019			
		ДО А9		ДО А10			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,7	0,1	8,0	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	5,95	0,21	7,58	0,27	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	7,0	0,1	6,9	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	0,8	0,1	0,8	0,1	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	11,1	1,1	5,7	0,6	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	24,0	2,4	21,7	2,2	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	21,0	2,1	30,3	3,0	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	15,1	1,5	18,9	1,9	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	28,0	2,8	22,6	2,3	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,6	0,3	0,30	0,15	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	2900	900	2700	800	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	20	4	22	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	22	11	19	10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)

Начальник лаборатории Бойко К.А. 


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010-5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АО ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 15 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	28	10	29	10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,030	0,014	0,034	0,015	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	12	3	17	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	65	13	59	12	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010-5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 16 из 38

 Лаборатория



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТрPhT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллолово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5020		13-141021-5021			
		ДО А11		ДО А12			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,6	0,1	8,0	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	7,00	0,24	5,50	0,19	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	7,0	0,1	7,0	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010-5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 17 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	0,8	0,1	1,0	0,1	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	8,1	0,8	6,9	0,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	22,4	2,2	23,6	2,4	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	28,7	2,9	27,2	2,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	16,4	1,6	19,7	2,0	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	23,6	2,4	21,6	2,2	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,30	0,15	0,30	0,15	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	2600	800	2700	800	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	16	3	9,0	1,8	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	23	12	15	8	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	22	8	16	6	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,022	0,010	0,030	0,014	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	15	4	18	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	62	12	58	12	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бейко К.А.

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010-5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.



Лаборатория

Лист 18 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТрPhT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

Начальник лаборатории Бойко К.А.


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010-5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 19 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
54	Триметилово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5022		13-141021-5023			
		ДО А13		ДО Ф1			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,6	0,1	7,5	0,1	ед. pH	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	5,08	0,18	6,07	0,21	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	6,8	0,1	6,9	0,1	ед. pH	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	0,8	0,1	0,7	0,1	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	9,5	1,0	7,5	0,8	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	24,7	2,5	23,5	2,4	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	26,4	2,6	26,8	2,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	18,1	1,8	17,6	1,8	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	20,5	2,1	23,9	2,4	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,20	0,10	0,20	0,10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	1800	500	2300	700	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010+5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 20 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	16	3	20	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	12	6	22	11	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	24	8	28	10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,032	0,014	0,034	0,015	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	13	3	16	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	47	9	57	11	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010+5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АО ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 21 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорби фенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорб ифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХГ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТрФТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5024		13-141021-5025			
		ДО Ф2		ДО Ф3			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,7	0,1	8,0	0,1	ед. pH	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	5,58	0,20	6,20	0,22	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	6,8	0,1	6,9	0,1	ед. pH	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)

Начальник лаборатории Бойко К.А. 


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010-5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 22 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	0,9	0,1	0,7	0,1	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	5,1	0,5	8,5	0,9	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	18,1	1,8	27,2	2,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	39,0	3,9	21,2	2,1	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	14,4	1,4	16,8	1,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	22,5	2,3	25,6	2,6	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,30	0,15	0,40	0,20	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	2300	700	2500	800	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	24	5	19	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	19	10	24	12	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	19	7	32	11	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,020	0,009	0,034	0,015	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (бесплатная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	8,0	2,0	17	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	48	10	64	13	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010+5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

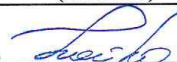
Лист 23 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТPhT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010+5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 24 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
53	Диметиллово катион (DMT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
54	Триметиллово катион (TMT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5026		13-141021-5027			
		ДО Ф4		ДО Ф5			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,9	0,1	7,9	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	5,80	0,20	7,00	0,24	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	7,0	0,1	6,8	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	0,4	-	0,8	0,1	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	6,4	0,6	6,7	0,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	26,5	2,7	18,0	1,8	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	25,5	2,6	26,2	2,6	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	17,6	1,8	19,8	2,0	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	23,6	2,4	28,5	2,9	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,40	0,20	0,40	0,20	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010+5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

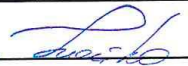
Лист 25 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	2400	700	3300	1000	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	27	5	22	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	21	10	18	9	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	28	10	34	12	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,031	0,014	0,028	0,013	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (бесплатная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	13	3	14	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	80	16	68	14	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010-5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 26 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ПВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТрФТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5028		13-141021-5029			
		ДО Ф6		ДО Ф7			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	8,0	0,1	7,8	0,1	ед. pH	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	6,15	0,22	5,65	0,20	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	6,8	0,1	7,0	0,1	ед. pH	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)

Начальник лаборатории Бойко К.А.


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010-5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 27 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	0,9	0,1	0,9	0,1	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	7,0	0,7	6,1	0,6	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	20,9	2,1	43,6	4,4	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	29,0	2,9	16,8	1,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	18,1	1,8	10,7	1,1	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	24,1	2,4	21,9	2,2	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,50	0,25	0,6	0,3	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	3700	1100	3500	1100	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	19	4	22	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	21	10	20	10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	29	10	27	9	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,030	0,014	0,028	0,013	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	17	4	14	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	72	14	64	13	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/Флуд)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010+5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

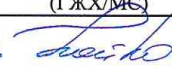
Лист 28 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',3,4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТрPhT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010+5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 29 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
53	Диметиллово катион (DMT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
54	Триметиллово катион (TMT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5030		-			
		ДО Ф8		-			
		X	±Δ (U)	X	Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,9	0,1	-	-	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	6,79	0,24	-	-	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	7,1	0,1	-	-	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	0,6	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	9,6	1,0	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	21,5	2,1	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	23,3	2,3	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	16,2	1,6	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	28,8	2,9	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,20	0,10	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010+5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 30 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	3900	1200	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	20	4	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	19	10	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	28	10	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,034	0,015	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	16	4	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	55	11	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	-	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	-	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	-	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	-	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010+5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 31 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТPhT)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллово катион (ТСуТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТТВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)

Дополнительные сведения:

При проведении измерений по указанным в протоколе НД на метод измерения отклонений не зафиксировано.

8. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

№ п/п	Шифр пробы	Код (номер) пробы	Показатель	Результат	Ед. изм.	Метод (методика)
1	2	3	4	5	6	7
1	13-141021-5010	ДО А1	Органический углерод	3,53	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
2	13-141021-5010	ДО А1	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 23161:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010-5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 32 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7
3	13-141021-5011	ДО А2	Органический углерод	3,85	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
4	13-141021-5011	ДО А2	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
5	13-141021-5012	ДО А3	Органический углерод	4,17	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
6	13-141021-5012	ДО А3	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
7	13-141021-5013	ДО А4	Органический углерод	3,60	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
8	13-141021-5013	ДО А4	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
9	13-141021-5014	ДО А5	Органический углерод	3,09	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
10	13-141021-5014	ДО А5	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
11	13-141021-5015	ДО А6	Органический углерод	3,25	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
12	13-141021-5015	ДО А6	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010+5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 33 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7
13	13-141021-5016	ДО А7	Органический углерод	3,73	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
14	13-141021-5016	ДО А7	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
15	13-141021-5017	ДО А8	Органический углерод	4,05	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
16	13-141021-5017	ДО А8	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010+5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 34 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7
17	13-141021-5018	ДО А9	Органический углерод	3,77	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
18	13-141021-5018	ДО А9	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
19	13-141021-5019	ДО А10	Органический углерод	4,39	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
20	13-141021-5019	ДО А10	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
21	13-141021-5020	ДО А11	Органический углерод	3,78	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
22	13-141021-5020	ДО А11	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
23	13-141021-5021	ДО А12	Органический углерод	3,12	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
24	13-141021-5021	ДО А12	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
25	13-141021-5022	ДО А13	Органический углерод	2,94	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
26	13-141021-5022	ДО А13	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010+5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 35 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7
27	13-141021-5023	ДО Ф1	Органический углерод	3,52	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
28	13-141021-5023	ДО Ф1	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
29	13-141021-5024	ДО Ф2	Органический углерод	3,40	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
30	13-141021-5024	ДО Ф2	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
31	13-141021-5025	ДО Ф3	Органический углерод	2,95	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
32	13-141021-5025	ДО Ф3	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
33	13-141021-5026	ДО Ф4	Органический углерод	3,64	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
34	13-141021-5026	ДО Ф4	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
35	13-141021-5027	ДО Ф5	Органический углерод	3,80	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
36	13-141021-5027	ДО Ф5	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010+5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 36 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7
37	13-141021-5028	ДО Ф6	Органический углерод	3,40	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
38	13-141021-5028	ДО Ф6	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
39	13-141021-5029	ДО Ф7	Органический углерод	3,88	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
40	13-141021-5029	ДО Ф7	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
41	13-141021-5030	ДО Ф8	Органический углерод	3,94	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
42	13-141021-5030	ДО Ф8	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)

9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО ИЗМЕРЕНИЯМ ISO 23161:2018 (E):

№ п/п	Шифр пробы	Код (номер) пробы	Предварительная обработка пробы проведена по	Применен метод экстракции	Сорбент для очистки экстракта
1	2	3	4	5	6
1	13-141021-5010	ДО А1	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
2	13-141021-5011	ДО А2	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
3	13-141021-5012	ДО А3	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
4	13-141021-5013	ДО А4	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
5	13-141021-5014	ДО А5	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
6	13-141021-5015	ДО А6	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
7	13-141021-5016	ДО А7	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
8	13-141021-5017	ДО А8	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010-5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 37 из 38



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6
9	13-141021-5018	ДО А9	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
10	13-141021-5019	ДО А10	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
11	13-141021-5020	ДО А11	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
12	13-141021-5021	ДО А12	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
13	13-141021-5022	ДО А13	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
14	13-141021-5023	ДО Ф1	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
15	13-141021-5024	ДО Ф2	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
16	13-141021-5025	ДО Ф3	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
17	13-141021-5026	ДО Ф4	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
18	13-141021-5027	ДО Ф5	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
19	13-141021-5028	ДО Ф6	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
20	13-141021-5029	ДО Ф7	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
21	13-141021-5030	ДО Ф8	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель

Ответственный за оформление протокола: А.П. Куренкова

Настоящий протокол составлен в 3 экземплярах под одним номером, из которых :

- 1-й экземпляр хранится в АЛ ООО "Лаборатория";
- 2-й и 3-й экземпляры хранятся у Заказчика

Конец протокола № 13-141021-5010÷5030 лабораторных измерений образцов донных отложений

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5010÷5030 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 38 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 38 из 38



ЭкоСкай

Общество с ограниченной ответственностью "Лаборатория"
(ООО "Лаборатория")
Юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, 3 этаж, пом/ком 23-Н/6
Аналитическая лаборатория ООО «Лаборатория»
195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, пом. 18-Н, 14-Н, 19-Н, 23-Н, 11-Н
Тел.: +7 (812) 292 20 00; E-mail: ooolaboratoria@gmail.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AK94,
дата внесения сведений 11.08.2016

ПРОТОКОЛ

лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5000÷5004 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

УТВЕРЖДАЮ

"29" октября 2021 г.
(дата утверждения протокола)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

(подлинность, подпись, ФИО утвердившего протокол)



1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ:

(юридический адрес, фактический адрес места осуществления деятельности)

ООО "Центр морских исследований МГУ имени М.В. Ломоносова" (ООО "ЦМИ МГУ")
(юридический адрес: 119992, Россия, г. Москва, улица Ленинские горы, д. 1, стр. 77)

2. ОБЪЕКТ:

• Наименование:

Донные отложения

• Место нахождения, координаты (описание) территории, адрес производственной площадки и т.д.

Проведение производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при выполнении работ по реконструкции объекта "морской канал" (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)
Северный отвал Морского канала вблизи морского порта Сабетта

Наименование объекта, его место нахождения и другая информация об объекте согласована с Заказчиком

• Общее кол-во точек отбора на объекте: 5 **Общее кол-во образцов (проб): 5**

• Наименование образца (ов) измерений

(идентификация (код (номер) Заказчика, шифр АЛ), информация, описывающая образец (ы) (место отбора (извлечения), состояние и другие характеристики)

13-141021-5000	ДО АС	АС Координаты: N 72°33' 12,72 E 74°19'40,37 Глубина отбора: 16,4
13-141021-5001	ДО ФС1	ФС1 Координаты: N 72°33'02,00 E 74° 14'46,20 Глубина отбора: 17,4


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5000÷5004 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 1 из 12



ЭкоСкай

13-141021-5002	ДО ФС2	ФС2 Координаты: N 72°34'35,10 E 74°21'24,10 Глубина отбора: 18,0
13-141021-5003	ДО ФС3	ФС3 Координаты: N 72°33'10,30 E 74°23'47,10 Глубина отбора: 17,1
13-141021-5004	ДО ФС4	ФС4 Координаты: N 72°31'57,40 E 74°18'33,90 Глубина отбора: 15,5

Наименование образцов (проб) указано Заказчиком

3. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (период):

с 14.10.2021 по 29.10.2021

4. СВЕДЕНИЯ О СИ:

(Наименование, заводской №, № свидетельства о поверке (калибровке), дата действия поверки (калибровки), ОПК при выпуске из производства, инвентарный №)

- рН-метр рН-150МИ, зав.№ 6687, свид. о поверке № С-СП/04-06-2021/68765110, действ. до 03.06.2022, инв.№ 000759
- Сито лабораторное, номинальный размер отверстий 10,0 мм, зав.№ 17, свид. о поверке № 21-19071, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000434
- Сито лабораторное, С20/50 номинальный размер отверстий 5,0 мм, зав.№ 18, свид. о поверке № 21-19073, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000432
- Сито лабораторное СЛ-ЭБ-120, размер ячейки 2,0 мм, зав.№ 09733-18, свид. о поверке № 21-19069, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000433а
- Сито из металлической проволочной сетки, С20/50 номинальный размер стороны ячейки 1,0, зав.№ 09733-18, свид. о поверке № 21-19070, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000571
- Сито из металлической проволочной сетки, С20/50 номинальный размер стороны ячейки 0,5 мм, зав.№ 732, свид. о поверке № 21-19066, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000431
- Сито из металлической проволочной сетки, С20/50 номинальный размер стороны ячейки 0,25 мм, зав.№ 294, свид. о поверке № 21-19067, действ. до 17.06.2022, инв.№ 00431а
- Сито, размер ячейки 0,1 мм, зав.№ 04505-18, свид. о поверке № 21-19065, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000522
- Весы неавтоматического действия HR-250AZG, зав.№ 6A7705455, свид. о поверке № С-СП/14-01-2021/32372949, действ. до 13.01.2022, инв.№ 000468
- Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой серии iCAP 6300 модели iCAP 6300 Duo, зав.№ ICP-20112307, свид. о поверке № 242/9775-2020, действ. до 23.11.2021, инв.№ 001259
- Анализатор ртути РА-915+ с приставками РП-91С, зав.№ 1260, свид. о поверке № С-В/14-07-2021/79921432, действ. до 13.07.2022, инв.№ 000031
- Концентрамер КН-3, зав.№ 294, свид. о поверке № С-СП/27-01-2021/34078396, действ. до 26.01.2022, инв.№ 000234
- Хроматограф жидкостный/ионный «Стайер», зав.№ 0285, свид. о поверке № С-В/21-05-2021/68060013, действ. до 20.05.2022, инв.№ 000007
- Комплекс аппаратно-программный на базе хроматографа «Хроматэк- Кристалл 5 000» исп.2, зав.№ 952651, свид. о поверке № С-В/25-05-2021/69661102, действ. до 24.05.2022, инв.№ 000532

Начальник лаборатории Бойко К.А.


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5000+5004 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 2 из 12



ЭкоСкай

5. СВЕДЕНИЯ ПО ОТБОРУ И ДОСТАВКЕ ОБРАЗЦОВ (ПРОБ):

Отбор образцов (проб) произведен: 05.10.2021, 07.10.2021

Акт(ы) отбора: № МКДО- 05 от 05.10.2021

*Акт(ы) отбора включены в протокол и являет(ют)ся его неотъемлемой частью***6. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ:**

(за период проведения лабораторных измерений)

температура окружающей среды: (20 - 23) °С;

относительная влажность воздуха: (48 - 51) %;

атмосферное давление: (99 - 104) кПа

напряжение в сети: (218 - 220) В

частота переменного тока: (50) Гц

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ:

Полученные результаты относятся только к образцам, прошедшим отбор и измерения

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5000		13-141021-5001			
		ДО АС		ДО ФС1			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,8	0,1	7,6	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	6,63	0,23	6,80	0,24	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	6,9	0,1	6,9	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	0,1	-	0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	0,4	-	0,3	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	2,1	0,3	2,0	0,3	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5000+5004 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 3 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	4,7	0,5	4,6	0,5	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	32,5	3,3	30,0	3,0	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	20,8	2,1	26,0	2,6	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	14,2	1,4	13,9	1,4	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	25,2	2,5	23,1	2,3	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,8	0,4	0,8	0,4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	3100	900	3300	1000	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	26	5	26	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	20	10	20	10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	27	9	34	12	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,044	0,020	0,045	0,020	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	20	5	20	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	57	11	75	15	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/Флуд)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5000+5004 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 4 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилово катион (ТрФТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилово (ТТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
52	Монометилово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
53	Диметилово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
54	Триметилово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)

Начальник лаборатории Бойко К.А.


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5000+5004 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 5 из 12



ЭкоСкай

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5002		13-141021-5003			
		ДО ФС2		ДО ФС3			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,6	0,1	7,7	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	7,10	0,25	6,85	0,24	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	6,8	0,1	6,9	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	0,2	-	0,2	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	0,5	-	0,5	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	2,8	0,4	2,4	0,4	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	5,8	0,6	5,7	0,6	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	36,2	3,6	28,7	2,9	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	17,6	1,8	25,1	2,5	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	12,5	1,3	12,4	1,2	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	24,4	2,4	25,0	2,5	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,7	0,4	0,8	0,4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	3500	1100	3900	1200	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	27	5	28	6	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	23	12	22	11	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5000+5004 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АП ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 6 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	35	12	36	13	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,047	0,021	0,050	0,022	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (бесплатенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	20	5	21	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	69	14	75	15	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5000+5004 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АД ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 7 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТРФТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5004		-			
		ДО ФС4		-			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,6	0,1	-	-	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциметрический)
2	Органическое вещество (гумус)	7,00	0,24	-	-	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	6,9	0,1	-	-	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциметрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	0,2	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5000+5004 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 8 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	0,5	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	2,5	0,4	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	5,0	0,5	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	27,5	2,8	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	28,0	2,8	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	18,3	1,8	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	18,0	1,8	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,7	0,4	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	3100	900	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	27	5	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	23	12	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	32	11	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,048	0,022	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	20	5	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	78	16	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	-	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/Флуд)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5000+5004 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АД ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 9 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	-	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	-	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	-	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТPhT)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллолово катион (ТСyT)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТТВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (E) (ГЖХ/МС)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5000+5004 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 10 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Дополнительные сведения:

При проведении измерений по указанным в протоколе НД на метод измерения отклонений не зафиксировано.

8. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

№ п/п	Шифр пробы	Код (номер) пробы	Показатель	Результат	Ед. изм.	Метод (методика)
1	2	3	4	5	6	7
1	13-141021-5000	ДО АС	Органический углерод	3,85	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
2	13-141021-5000	ДО АС	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
3	13-141021-5001	ДО ФС1	Органический углерод	3,87	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
4	13-141021-5001	ДО ФС1	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
5	13-141021-5002	ДО ФС2	Органический углерод	3,68	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
6	13-141021-5002	ДО ФС2	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
7	13-141021-5003	ДО ФС3	Органический углерод	3,70	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
8	13-141021-5003	ДО ФС3	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)

Начальник лаборатории Бойко К.А. 


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5000+5004 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 11 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7
9	13-141021-5004	ДО ФС4	Органический углерод	3,88	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
10	13-141021-5004	ДО ФС4	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)

9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО ИЗМЕРЕНИЯМ ISO 23161:2018 (E):

№ п/п	Шифр пробы	Код (номер) пробы	Предварительная обработка пробы проведена по	Применен метод экстракции	Сорбент для очистки экстракта
1	2	3	4	5	6
1	13-141021-5000	ДО АС	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
2	13-141021-5001	ДО ФС1	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
3	13-141021-5002	ДО ФС2	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
4	13-141021-5003	ДО ФС3	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
5	13-141021-5004	ДО ФС4	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель

Ответственный за оформление протокола: А.П. Куренкова

Настоящий протокол составлен в 3 экземплярах под одним номером, из которых :

1-й экземпляр хранится в АЛ ООО "Лаборатория";

2-й и 3-й экземпляры хранятся у Заказчика

Конец протокола № 13-141021-5000÷5004 лабораторных измерений образцов донных отложений

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5000÷5004 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 12 из 12



ЭкоСкай

Общество с ограниченной ответственностью "Лаборатория"
(ООО "Лаборатория")
Юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, 3 этаж, пом/ком 23-Н/6
Аналитическая лаборатория ООО «Лаборатория»
195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, пом. 18-Н, 14-Н, 19-Н, 23-Н, 11-Н
Тел.: +7 (812) 292 20 00; E-mail: ooolaboratoria@gmail.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AK94,
дата внесения сведений 11.08.2016

ПРОТОКОЛ

радиологических измерений образцов донных отложений
13-141021-5000+5004-Р от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 4 листах каждый



УТВЕРЖДАЮ

"29" октября 2021 г.
(дата утверждения протокола)

Начальник лаборатории Бойко К.А.
(должность, подпись, ФИО утвердившего протокол)

1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ:

(юридический адрес, фактический адрес места осуществления деятельности)

ООО "Центр морских исследований МГУ имени М.В. Ломоносова" (ООО "ЦМИ МГУ")
(юридический адрес: 119992, Россия, г. Москва, улица Ленинские горы, д. 1, стр. 77)

2. ОБЪЕКТ:

• Наименование:

Донные отложения

• Место нахождения, координаты (описание) территории, адрес производственной площадки и т.д.

Проведение производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при выполнении работ по реконструкции объекта "морской канал" (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)
Северный отвал Морского канала вблизи морского порта Сабетта

Наименование объекта, его место нахождения и другая информация об объекте согласована с Заказчиком

• Общее кол-во точек отбора на объекте: 5 Общее кол-во образцов (проб): 5

• Наименование образца (ов) измерений

(идентификация (код (номер) Заказчика, шифр АЛ), информация, описывающая образец (ы) (место отбора (извлечения), состояние и другие характеристики)

13-141021-5000	ДО АС	АС Координаты: N 72°33' 12,72 E 74°19'40,37 Глубина отбора: 16,4
13-141021-5001	ДО ФС1	ФС1 Координаты: N 72°33'02,00 E 74° 14'46,20 Глубина отбора: 17,4


Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-141021-5000+5004-Р от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 4 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 1 из 4



ЭкоСкай

13-141021-5002	ДО ФС2	ФС2 Координаты: N 72°34'35,10 E 74°21'24,10 Глубина отбора: 18,0
13-141021-5003	ДО ФС3	ФС3 Координаты: N 72°33'10,30 E 74°23'47,10 Глубина отбора: 17,1
13-141021-5004	ДО ФС4	ФС4 Координаты: N 72°31'57,40 E 74°18'33,90 Глубина отбора: 15,5

Наименование образцов (проб) указано Заказчиком

3. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (период):

с 14.10.2021 по 29.10.2021

4. СВЕДЕНИЯ О СИ:

(Наименование, заводской №, № свидетельства о поверке (калибровке), дата действия поверки (калибровки), ОПК при выпуске из производства, инвентарный №)

- Спектрометр-радиометр гамма-бета и альфа излучения МКГБ-01 "Радэк", зав.№ 519, свид. о поверке № С-В/02-06-2021/67631984, действ. до 01.06.2023, инв.№ 000362

5. СВЕДЕНИЯ ПО ОТБОРУ И ДОСТАВКЕ ОБРАЗЦОВ (ПРОБ):

Отбор образцов (проб) произведен: 05.10.2021, 07.10.2021

Акт(ы) отбора: № МКДО- 05 от 05.10.2021

Акт(ы) отбора включены в протокол и являет(ют)ся его неотъемлемой частью

6. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ:

(за период проведения лабораторных измерений)

температура окружающей среды: (20 - 23) °С;
относительная влажность воздуха: (48 - 51) %;
атмосферное давление: (99 - 104) кПа
напряжение в сети: (218 - 220) В
частота переменного тока: (50) Гц
внешний гамма-фон: (0,11) мкЗв/ч

Начальник лаборатории Бойко К.А.


Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-141021-5000÷5004-Р от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 4 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 2 из 4



ЭкоСкай

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ:

Полученные результаты относятся только к образцам, прошедшим отбор и измерения

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5000		13-141021-5001			
		ДО АС		ДО ФС1			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	61	13	62	12	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	830	160	830	170	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	73	13	74	16	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	20	4	20	4	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	19	4	19	3	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5002		13-141021-5003			
		ДО ФС2		ДО ФС3			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	62	14	64	15	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	860	220	830	190	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	73	19	73	15	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	19	3	19	3	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	19	3	19	3	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

Начальник лаборатории Бойко К.А. 


Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-141021-5000+5004-Р от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 4 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 3 из 4



ЭкоСкай

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5004		-			
		ДО ФС4		-			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	63	11	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	840	190	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	74	11	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	20	3	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	19	3	-	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

Дополнительные сведения:

Настоящий протокол составлен на основании результатов измерений счетных образцов, изготовленных по схеме 5. При проведении измерений по указанным в протоколе НД на метод измерения отклонений не зафиксировано.

Ответственный за оформление протокола: А.П. Куренкова

Настоящий протокол составлен в 3 экземплярах под одним номером, из которых :
1-й экземпляр хранится в АЛ ООО "Лаборатория";
2-й и 3-й экземпляры хранятся у Заказчика

Конец протокола 13-141021-5000÷5004-Р радиологических измерений образцов донных отложений

Начальник лаборатории Бойко К.А. 


Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-141021-5000÷5004-Р от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 4 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 4 из 4



ЭкоСкай

Общество с ограниченной ответственностью "Лаборатория"
(ООО "Лаборатория")
Юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, 3 этаж, пом/ком 23-Н/6
Аналитическая лаборатория ООО «Лаборатория»
195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, пом. 18-Н, 14-Н, 19-Н, 23-Н, 11-Н
Тел.: +7 (812) 292 20 00; E-mail: ooolaboratoria@gmail.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AK94,
дата внесения сведений 11.08.2016

ПРОТОКОЛ

радиологических измерений образцов донных отложений
13-141021-5005+5009-Р от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 4 листах каждый



УТВЕРЖДАЮ

"29" Октября, 2021 г.
(дата утверждения протокола)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

(должность, подпись, ФИО утвердившего протокол)

1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ:

(юридический адрес, фактический адрес места осуществления деятельности)

ООО "Центр морских исследований МГУ имени М.В. Ломоносова" (ООО "ЦМИ МГУ")

(юридический адрес: 119992, Россия, г. Москва, улица Ленинские горы, д. 1, стр. 77)

2. ОБЪЕКТ:

• Наименование:

Донные отложения

• Место нахождения, координаты (описание) территории, адрес производственной площадки и т.д.

Проведение производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при выполнении работ по реконструкции объекта "морской канал" (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)
Южный отвал Морского канала вблизи морского порта Сабетта

Наименование объекта, его место нахождения и другая информация об объекте согласована с Заказчиком

• Общее кол-во точек отбора на объекте: 5 Общее кол-во образцов (проб): 5

• Наименование образца (ов) измерений

(идентификация (код (номер) Заказчика, шифр АЛ), информация, описывающая образец (ы) (место отбора (извлечения), состояние и другие характеристики)

13-141021-5005	ДО АЮ	АЮ
		Координаты: N 72°09'54,12 E 73°56'35,18
		Глубина отбора: 10,3
13-141021-5006	ДО ФЮ1	ФЮ1
		Координаты: N 72° 11 '54,20 E 73°55'26,40
		Глубина отбора: 12,1

Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-141021-5005+5009-Р от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 4 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 1 из 4



ЭкоСкай

13-141021-5007	ДО ФЮ2	ФЮ2 Координаты: N 72°11'55,50 E 74°06'49,99 Глубина отбора: 13,2
13-141021-5008	ДО ФЮ3	ФЮ3 Координаты: N 72°07'21,60 E 73°55'39,40 Глубина отбора: 12,3
13-141021-5009	ДО ФЮ4	ФЮ4 Координаты: N 72°09'02,80 E 73°48'27,80 Глубина отбора: 12,4

Наименование образцов (проб) указано Заказчиком

3. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (период):

с 14.10.2021 по 29.10.2021

4. СВЕДЕНИЯ О СИ:

(Наименование, заводской №, № свидетельства о поверке (калибровке), дата действия поверки (калибровки), ОПК при выпуске из производства, инвентарный №)

- Спектрометр-радиометр гамма-бета и альфа излучения МКГБ-01 "Радэк", зав.№ 519, свид. о поверке № С-В/02-06-2021/67631984, действ. до 01.06.2023, инв.№ 000362

5. СВЕДЕНИЯ ПО ОТБОРУ И ДОСТАВКЕ ОБРАЗЦОВ (ПРОБ):

Отбор образцов (проб) произведен: 05.10.2021, 07.10.2021

Акт(ы) отбора: № МКДО- 05 от 05.10.2021

Акт(ы) отбора включены в протокол и являют(ют)ся его неотъемлемой частью

6. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ:

(за период проведения лабораторных измерений)

температура окружающей среды: (20 - 23) °С;
относительная влажность воздуха: (48 - 51) %;
атмосферное давление: (99 - 104) кПа
напряжение в сети: (218 - 220) В
частота переменного тока: (50) Гц
внешний гамма-фон: (0,11) мкЗв/ч

Начальник лаборатории Бойко К.А.


Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-141021-5005+5009-Р от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 4 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 2 из 4



ЭкоСкай

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ:

Полученные результаты относятся только к образцам, прошедшим отбор и измерения

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5005		13-141021-5006			
		ДО АЮ		ДО ФЮ1			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	63	11	64	15	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	830	170	850	210	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	72	16	72	14	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	19	2	20	4	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	19	3	19	4	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5007		13-141021-5008			
		ДО ФЮ2		ДО ФЮ3			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	63	10	63	11	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	830	180	830	180	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	72	14	71	11	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	20	3	21	5	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	19	4	19	4	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

Начальник лаборатории Бойко К.А. 


Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-141021-5005-5009-Р от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 4 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 3 из 4



ЭкоСкай

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5009		-			
		ДО ФЮ4		-			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	62	13	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	830	170	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	73	13	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	20	4	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
5	Удельная активность стронция 90-Sr	19	4	-	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15383 (Радиометрический)

Дополнительные сведения:

Настоящий протокол составлен на основании результатов измерений счетных образцов, изготовленных по схеме 5. При проведении измерений по указанным в протоколе НД на метод измерения отклонений не зафиксировано.

Ответственный за оформление протокола: А.П. Куренкова

Настоящий протокол составлен в 3 экземплярах под одним номером, из которых :

1-й экземпляр хранится в АЛ ООО "Лаборатория";

2-й и 3-й экземпляры хранятся у Заказчика

Конец протокола 13-141021-5005+5009-Р радиологических измерений образцов донных отложений

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-141021-5005+5009-Р от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 4 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 4 из 4



ЭкоСкай

Общество с ограниченной ответственностью "Лаборатория"
(ООО "Лаборатория")
Юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, 3 этаж, пом/ком 23-Н/6
Аналитическая лаборатория ООО «Лаборатория»
195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, пом. 18-Н, 14-Н, 19-Н, 23-Н, 11-Н
Тел.: +7 (812) 292 20 00; E-mail: ooolaboratoria@gmail.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AK94,
дата внесения сведений 11.08.2016

ПРОТОКОЛ

лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5005÷5009 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый



УТВЕРЖДАЮ

29 " октября 2021 г.
(дата утверждения протокола)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

(должность, подпись, ФИО утвердившего протокол)

1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ:

(юридический адрес, фактический адрес места осуществления деятельности)

ООО "Центр морских исследований МГУ имени М.В. Ломоносова" (ООО "ЦМИ МГУ")

(юридический адрес: 119992, Россия, г. Москва, улица Ленинские горы, д. 1, стр. 77)

2. ОБЪЕКТ:

• Наименование:

Донные отложения

• Место нахождения, координаты (описание) территории, адрес производственной площадки и т.д.

Проведение производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при выполнении работ по реконструкции объекта "морской канал" (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)
Южный отвал Морского канала вблизи морского порта Сабетта

Наименование объекта, его место нахождения и другая информация об объекте согласована с Заказчиком

• Общее кол-во точек отбора на объекте: 5 Общее кол-во образцов (проб): 5

• Наименование образца (ов) измерений

(идентификация (код (номер) Заказчика, шифр АЛ), информация, описывающая образец (ы) (место отбора (извлечения), состояние и другие характеристики)

13-141021-5005	ДО АЮ	АЮ Координаты: N 72°09'54,12 E 73°56'35,18 Глубина отбора: 10,3
13-141021-5006	ДО ФЮ1	ФЮ1 Координаты: N 72° 11 '54,20 E 73°55'26,40 Глубина отбора: 12,1

Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5005÷5009 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 1 из 12



ЭкоСкай

13-141021-5007	ДО ФЮ2	ФЮ2 Координаты: N 72°11'55,50 E 74°06'49,99 Глубина отбора: 13,2
13-141021-5008	ДО ФЮ3	ФЮ3 Координаты: N 72°07'21,60 E 73°55'39,40 Глубина отбора: 12,3
13-141021-5009	ДО ФЮ4	ФЮ4 Координаты: N 72°09'02,80 E 73°48'27,80 Глубина отбора: 12,4

Наименование образцов (проб) указано Заказчиком

3. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (период):

с 14.10.2021 по 29.10.2021

4. СВЕДЕНИЯ О СИ:

(Наименование, заводской №, № свидетельства о поверке (калибровке), дата действия поверки (калибровки), ОПК при выпуске из производства, инвентарный №)

- рН-метр рН-150МИ, зав.№ 6687, свид. о поверке № С-СП/04-06-2021/68765110, действ. до 03.06.2022, инв.№ 000759
- Сито лабораторное, номинальный размер отверстий 10,0 мм, зав.№ 17, свид. о поверке № 21-19071, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000434
- Сито лабораторное, С20/50 номинальный размер отверстий 5,0 мм, зав.№ 18, свид. о поверке № 21-19073, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000432
- Сито лабораторное СЛ-ЭБ-120, размер ячейки 2,0 мм, зав.№ 09733-18, свид. о поверке № 21-19069, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000433а
- Сито из металлической проволочной сетки, С20/50 номинальный размер стороны ячейки 1,0, зав.№ 09733-18, свид. о поверке № 21-19070, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000571
- Сито из металлической проволочной сетки, С20/50 номинальный размер стороны ячейки 0,5 мм, зав.№ 732, свид. о поверке № 21-19066, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000431
- Сито из металлической проволочной сетки, С20/50 номинальный размер стороны ячейки 0,25 мм, зав.№ 294, свид. о поверке № 21-19067, действ. до 17.06.2022, инв.№ 00431а
- Сито, размер ячейки 0,1 мм, зав.№ 04505-18, свид. о поверке № 21-19065, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000522
- Весы неавтоматического действия HR-250AZG, зав.№ 6A7705455, свид. о поверке № С-СП/14-01-2021/32372949, действ. до 13.01.2022, инв.№ 000468
- Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой серии iCAP 6300 модели iCAP 6300 Duo, зав.№ ICP-20112307, свид. о поверке № 242/9775-2020, действ. до 23.11.2021, инв.№ 001259
- Анализатор ртути РА-915+ с приставками РП-91С, зав.№ 1260, свид. о поверке № С-В/14-07-2021/79921432, действ. до 13.07.2022, инв.№ 000031
- Концентрамер КН-3, зав.№ 294, свид. о поверке № С-СП/27-01-2021/34078396, действ. до 26.01.2022, инв.№ 000234
- Хроматограф жидкостный/ионный «Стайер», зав.№ 0285, свид. о поверке № С-В/21-05-2021/68060013, действ. до 20.05.2022, инв.№ 000007
- Комплекс аппаратно-программный на базе хроматографа «Хроматэк- Кристалл 5 000» исп.2, зав.№ 952651, свид. о поверке № С-В/25-05-2021/69661102, действ. до 24.05.2022, инв.№ 000532

Начальник лаборатории Бойко К.А.


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5005+5009 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 2 из 12



ЭкоСкай

5. СВЕДЕНИЯ ПО ОТБОРУ И ДОСТАВКЕ ОБРАЗЦОВ (ПРОБ):

Отбор образцов (проб) произведен: 05.10.2021, 07.10.2021

Акт(ы) отбора: № МКДО- 05 от 05.10.2021

*Акт(ы) отбора включены в протокол и являет(ют)ся его неотъемлемой частью***6. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ:**

(за период проведения лабораторных измерений)

температура окружающей среды: (20 - 23) °С;

относительная влажность воздуха: (48 - 51) %;

атмосферное давление: (99 - 104) кПа

напряжение в сети: (218 - 220) В

частота переменного тока: (50) Гц

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ:

Полученные результаты относятся только к образцам, прошедшим отбор и измерения

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5005		13-141021-5006			
		ДО АЮ		ДО ФЮ1			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,7	0,1	7,6	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	6,70	0,23	6,69	0,23	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	6,8	0,1	6,8	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	0,1	-	0,2	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	0,4	-	0,5	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	2,1	0,3	1,9	0,3	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5005+5009 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 3 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	4,9	0,5	5,3	0,5	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	40,9	4,1	31,0	3,1	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	20,4	2,0	27,4	2,7	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	13,9	1,4	14,3	1,4	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	17,3	1,7	19,4	1,9	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,8	0,4	0,7	0,4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	2500	800	2400	700	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	27	5	24	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	25	12	19	10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	36	13	32	11	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,048	0,022	0,048	0,022	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	20	5	21	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	68	14	63	13	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5005+5009 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 4 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТPhT)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5005-5009 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 5 из 12



ЭкоСкай

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5007		13-141021-5008			
		ДО ФЮ2		ДО ФЮ3			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,7	0,1	7,6	0,1	ед. рН	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	7,24	0,25	7,10	0,25	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	6,8	0,1	6,9	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	0,1	-	0,2	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	0,6	-	0,5	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	2,1	0,3	2,0	0,3	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	4,3	0,4	4,3	0,4	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	28,4	2,8	27,9	2,8	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	30,2	3,0	29,5	3,0	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	12,5	1,3	12,6	1,3	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	21,8	2,2	23,0	2,3	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,8	0,4	0,8	0,4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	2200	700	3800	1100	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	26	5	27	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	20	10	18	9	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5005-5009 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 6 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	28	10	32	11	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,042	0,019	0,048	0,022	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	20	5	21	5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	62	12	77	15	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	<50	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	<0,0000012	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/ФлуД)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ГХБ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	<0,2	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	<1	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	<4	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	<0,4	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	<4	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	<0,050	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5005+5009 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 7 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	<5,0	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	<5	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТФт)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллолово катион (ТСуТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТВТВТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	<10	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-141021-5009		-			
		ДО ФЮ4		-			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,7	0,1	-	-	ед. pH	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Органическое вещество (гумус)	6,85	0,24	-	-	%	ГОСТ 23740 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	6,9	0,1	-	-	ед. pH	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	0,2	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5005+5009 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 8 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	0,6	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	2,6	0,4	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	4,3	0,4	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	26,5	2,7	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	29,3	2,9	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	12,8	1,3	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	23,7	2,4	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,7	0,4	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	3100	900	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	28	6	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	20	10	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	35	12	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,050	0,022	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (бесплатная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	20	5	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля цинка (валовое содержание)	58	12	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля нефтепродуктов	<50	-	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ИК-спектрометрический)
25	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,0000012	-	-	-	г/кг	ФР.1.31.2004.01279 (ВЭЖХ/Флуд)
26	Массовая доля гексахлорбензола/ГХБ	<0,2	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
27	α - ГХЦГ	<0,4	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
28	β - ГХЦГ	<0,2	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
29	Массовая доля гамма-ГХЦГ	<0,4	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
30	Массовая доля 4,4'-ДДЕ	<1	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
31	Массовая доля 4,4'-ДДД	<1	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5005-5009 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АО ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 9 из 12



Лаборатория



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
32	Массовая доля 4,4'-ДДТ	<4	-	-	-	нг/г	РД 52.24.417 вариант 2 (ГЖХ/ЭЗД)
33	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<0,4	-	-	-	нг/г	(Расчет)
34	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	-	-	нг/г	(Расчет)
35	Сумма ХОП, измеренных по РД 52.24.417-2011, вариант 2	<4	-	-	-	нг/г	(Расчет)
36	Массовая доля ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
37	Массовая доля ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
38	Массовая доля ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
39	Массовая доля ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
40	Массовая доля ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
41	Массовая доля ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил)	<0,050	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
42	Массовая доля ПХБ (суммы)	<5,0	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2004.01277 (М-МВИ 09-97) (ГЖХ/ЭЗД)
43	Суммарное содержание ПХТ	<5	-	-	-	мкг/кг	ФР.1.31.2015.19293 (ЦВ 5.26.08-2008) (ГЖХ/МС)
44	Монобутилолово катион (МВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
45	Дибутилолово катион (ДВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
46	Трибутилолово катион (ТВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
47	Монооктилолово катион (МОТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
48	Диоктилолово катион (ДОТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
49	Трифенилолово катион (ТФТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
50	Трициклогексиллово катион (ТСУТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
51	Тетрабутилолово (ТТВТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
52	Монометилолово катион (ММТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
53	Диметилолово катион (ДМТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)
54	Триметилолово катион (ТМТ)	<10	-	-	-	мкг/кг	ISO 23161:2018 (Е) (ГЖХ/МС)

Начальник лаборатории Бойко К.А.



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5005+5009 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 10 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Дополнительные сведения:

При проведении измерений по указанным в протоколе НД на метод измерения отклонений не зафиксировано.

8. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

№ п/п	Шифр пробы	Код (номер) пробы	Показатель	Результат	Ед. изм.	Метод (методика)
1	2	3	4	5	6	7
1	13-141021-5005	ДО АЮ	Органический углерод	3,75	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
2	13-141021-5005	ДО АЮ	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
3	13-141021-5006	ДО ФЮ1	Органический углерод	3,88	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
4	13-141021-5006	ДО ФЮ1	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
5	13-141021-5007	ДО ФЮ2	Органический углерод	3,65	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
6	13-141021-5007	ДО ФЮ2	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)
7	13-141021-5008	ДО ФЮ3	Органический углерод	3,80	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
8	13-141021-5008	ДО ФЮ3	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)

Начальник лаборатории Бойко К.А.




Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-141021-5005+5009 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 11 из 12



ЭкоСкай

1	2	3	4	5	6	7
9	13-141021-5009	ДО ФЮ4	Органический углерод	3,77	%	ГОСТ 23740 (Расчет по "Химический анализ почв//Учебное пособие.-СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.-с.87-п.4.3")
10	13-141021-5009	ДО ФЮ4	Сумма оловоорганических соединений, измеренных по ISO 231616:2018 (E)	<10	мкг/кг	(Расчет)

9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО ИЗМЕРЕНИЯМ ISO 23161:2018 (E):

№ п/п	Шифр пробы	Код (номер) пробы	Предварительная обработка пробы проведена по	Применен метод экстракции	Сорбент для очистки экстракта
1	2	3	4	5	6
1	13-141021-5005	ДО АЮ	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
2	13-141021-5006	ДО ФЮ1	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
3	13-141021-5007	ДО ФЮ2	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
4	13-141021-5008	ДО ФЮ3	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель
5	13-141021-5009	ДО ФЮ4	ГОСТ ISO 14507	Кислотное экстрагирование	Силикагель

Ответственный за оформление протокола: А.П. Куренкова

Настоящий протокол составлен в 3 экземплярах под одним номером, из которых :

- 1-й экземпляр хранится в АЛ ООО "Лаборатория";
- 2-й и 3-й экземпляры хранятся у Заказчика

Конец протокола № 13-141021-5005÷5009 лабораторных измерений образцов донных отложений

Начальник лаборатории Бойко К.А. 


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений


№ 13-141021-5005+5009 от 29.10.2021 в 3 экземплярах на 12 листах каждый
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 12 из 12



ЭкоСкай

ПРИЛОЖЕНИЕ 12. Коммерческие предложения на выпуск водных биологических ресурсов



ООО Рыбопитомник «Шершни»
Юридический адрес: 454048, г. Челябинск, ул. Худякова дом 10, офис 18
ИНН 7453146498 КПП 745301001
Р/с 40702810807110000949 в ПАО «Челиндбанк» г. Челябинск
БИК 047501711 К/с 30101810400000000711
Телефон: +7-919-32-67-480, +7-912-89-79-282
E-mail: rybopitomnik@bk.ru
сайт: www.rybopitomnik.ru

Исх. № 38 «07» ноября 2022 г.

ООО «Экскай»

ООО Рыбопитомник «Шершни» предлагает Вам молодь муксуна навеской не менее 1.5 грамм на 2023-2024 годы. Общий объем молоди до 1 млн. шт.

Цена за одну штуку 18,00 рублей, НДС не предусмотрен.

Директор



П.П. Петров



ЭкоСкай



АО «Югорский
рыбоводный завод»

Исх. № 648
от « 31 » октября 2022 г.

628011
Ханты-Мансийский автономный округ-Югра
г. Ханты-Мансийск, ул. Индустриальная, 33.
ИНН 8601045593 КПП 860101001, р/с 40602810214280000000
ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО) г. Москва»
к/с 30101810145250000411, БИК 044525411
телефон: 7 (3467) 318-415, e-mail: office@ugrafish.ru

Генеральному директору
ООО «ЭкоСкай»
Бадюкову И. Д.

АО «Югорский рыбоводный завод» направляет информацию о выращиваемых видах молоди водных биологических ресурсов (далее – ВБР) для целей выпуска в 2023 г. в водные объекты Обь – Иртышского бассейна:

Вид ВБР	Навеска, гр.	Цена за ед. без учета НДС 20%, руб.
Молодь сибирского осетра	Не менее 3,00	150,00
Молодь стерляди	Не менее 3,00	50,00
Молодь пеляди	Не менее 1,5	3,00
Молодь муксуна	Не менее 1,5	21,50
Молодь чира	Не менее 1,5	15,00

В стоимости единичной расценки учтены затраты на весь комплекс, необходимых работ для выращивания, учета и выпуска водных биологических ресурсов в Обь-Иртышский бассейн.

Выпуск молоди сиговых в Обь - Иртышскую магистраль будет осуществляться на территории Ханты-Мансийского района в период июль-август 2023 г., молоди осетровых в период август – октябрь 2023 г.

В случае возникновения вопросов просьба обращаться на электронную почту office@ugrafish.ru, либо по тел. 8(3467)318-415.

Благодарим за интерес к нашему обществу и надеемся на плодотворное сотрудничество.

Генеральный директор

Н.О. Воронцов

Исполнитель: Калинин А.Д.
Тел: 7(3467)318416
Эд.адрес: kalinad@ugrafish.ru



ЭкоСкай

«НижеОбьРесурс»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

625000, г. Тюмень, ул. Демьяна Бедного, д. 83, корп. 1 тел.: (909) 192-4724, e-mail: resurscompany72@yandex.ru
ИНН 7203375230, КПП 720301001, ОГРН 1167232057728, ОКПО 00507687

28.10.2022 г. № ВБР- 159

На 25.10.2022 № 22-1370

Генеральному директору ООО «Экоскай»

И.Д. Бадюкову

«О выполнении компенсационных мероприятий»

109004, г. Москва

Уважаемый Иван Данилович!

На Ваш запрос от 25.10.2022 № 22-1370, направляем коммерческое предложение по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов (ВБР), цена в 2023 году, составит: молодь муксуна средне-штучной навеской не менее 1,5 грамм. по цене 25 рублей за 1 экземпляр; осетр сибирский (Обской популяции). средне-штучной навеской не менее 3,0 грамм. по цене 120 рублей за 1 экземпляр. Цена указана без НДС.

Выпуск ВБР будет осуществлен в Обь-Иртышский рыбохозяйственный бассейн. По вопросам обращаться к Заместителю директора ООО «Нижеобьресурс»- Пещерских Вячеславу Александровичу, тел.: 8-909-192-47-24.

Приложение №1

Директор



А.Д. Зобнин

Исп. Пещерских В.А.
8 909-192-47-24



ЭкоСкай

приложение №1

Расчет стоимости на 2023, 2024 гг.										
№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Вид молоди	запланированный объем						
				2023 г.		2024 г.		Итого, руб. без НДС		
				Кол-во, млн.	Стоимость за единицу, руб. без НДС	Кол-во, млн.	Стоимость за единицу, руб. без НДС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	Выполнение работ по искусственному воспроизводству ВБР в целях компенсации ущерба, причиненного водным биоресурсам и среде их обитания	шт.	Осетр сибирский (молодь навеской 3 гр.)	1	120,00	1	120,00			
2.	Выполнение работ по искусственному воспроизводству ВБР в целях компенсации ущерба, причиненного водным биоресурсам и среде их обитания	шт.	мухсун (молодь навеской не менее 1,5 гр.)	20	25,00	20	25,00			
Итого:										
				-	-	-	-	-	-	0,00

