



Член Саморегулируемой организации «СОЮЗАТОМГЕО»

Заказчик – Федеральное государственное казенное учреждение
«Дирекция по организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде, а также
по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений полигона
«Красный Бор»

Выполнение работ по проектированию ликвидации
накопленного вреда окружающей среде на территории
городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
Этап 1

ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

**Технический отчет по результатам инженерно-экологических
изысканий**

Часть 2. Текстовые приложения

**Книга 14. Текстовые приложения Т
Протоколы ортбора и лабораторных исследований почв
(грунтов) (скважины К1... 3015)**

5/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Том 4.2.14

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Член Саморегулируемой организации «СОЮЗАТОМГЕО»

Заказчик – Федеральное государственное казенное учреждение
 «Дирекция по организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей
 среде, а также по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений полигона
 «Красный Бор»

Выполнение работ по проектированию ликвидации
 накопленного вреда окружающей среде на территории
 городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
 Этап 1

ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

Технический отчет по результатам инженерно- экологических изысканий

Часть 2. Текстовые приложения

Книга 14. Текстовые приложения Т Протоколы ортбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины К1... 3015)

5/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Том 4.2.14

Начальник службы проектов в сфере экологии

А.И. Поляков

Главный инженер проекта

С.Ю. Жабриков

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Член Саморегулируемой организации инженеров-изыскателей «СтройПартнер»

**Заказчик – Федеральное государственное казённое учреждение
«Дирекция по организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей
среде, а также по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений полигона
«Красный Бор»**

**Выполнение работ по проектированию ликвидации
накопленного вреда окружающей среде на территории
городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области**

**Технический отчёт по результатам инженерно-экологических
изысканий**

Часть 2. Текстовые приложения

**Книга 14. Текстовые приложения Т
Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов)
(скважины К1... 3015)**

5/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Том 4.2.14

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Член Саморегулируемой организации инженеров-изыскателей «СтройПартнер»

**Заказчик – Федеральное государственное казённое учреждение
«Дирекция по организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей
среде, а также по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений полигона
«Красный Бор»**

**Выполнение работ по проектированию ликвидации
накопленного вреда окружающей среде на территории
городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области**

**Технический отчёт по результатам инженерно-экологических
изысканий**

Часть 2. Текстовые приложения

**Книга 14. Текстовые приложения Т
Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов)
(скважины К1... 3015)**

5/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Том 4.2.14

Главный инженер проекта

С.А. Левашкин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог

Е.А. Гришина

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

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание (страница)
5/2020ЕИ-ИЭИ-С	Состав раздела	
5/2020ЕИ-ИЭИ-С	Содержание тома	
5/2020ЕИ-ИЭИ-Т	Пояснительная записка	
5/2020ЕИ-ИЭИ-Т	Текстовые приложения	
5/2020ЕИ-ИЭИ-Г	Графические приложения	

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №						
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	5/2020ЕИ-ИЭИ-С		
	Разраб.	Гришина					Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Левашкин					ИИ	1	1
	Н. контр.						ООО «ГеоТехПроект»		
Состав раздела 5/2020ЕИ-ИЭИ2.14									

СОСТАВ РАЗДЕЛА

№№	Обозначение	Наименование раздела	Примечание
4.1.1	5/2020ЕИ-ИЭИ1.1	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 1. Текстовая часть. Общая пояснительная записка. Книга 1. Разделы I - X	ООО «ГеоТехПроект»
4.1.2	5/2020ЕИ-ИЭИ1.2	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 1. Текстовая часть. Общая пояснительная записка. Книга 2. Общие сведения о производственных процессах ООО «Усольехимпром»	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.1	5/2020ЕИ-ИЭИ2.1	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 1. Текстовые приложения А, Б.	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.2	5/2020ЕИ-ИЭИ2.2	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 2. Текстовые приложения В-Е	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.3	5/2020ЕИ-ИЭИ2.3	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 3. Текстовые приложения Ж. Сводные результаты по химическим компонентам в почвах (грунтах)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.4	5/2020ЕИ-ИЭИ2.4	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Книга 3. Текстовые приложения Ж. Сводные результаты по химическим компонентам в почвах (грунтах)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.5	5/2020ЕИ-ИЭИ2.5	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 5. Текстовые приложения И, К Протоколы поверхностных вод и донных отложений	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.6	5/2020ЕИ-ИЭИ2.6	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 6. Текстовые приложения Л, М	ООО «ГеоТехПроект»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

6

4.2.7	5/2020ЕИ-ИЭИ2.7	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 7. Текстовые приложения Н, П, Р	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.8	5/2020ЕИ-ИЭИ2.8	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 8. Текстовые приложения С. Протоколы лабораторных испытаний грунтовых вод (скважины 3015-3093)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.9	5/2020ЕИ-ИЭИ2.9	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 9. Текстовые приложения С. Протоколы лабораторных испытаний грунтовых вод (скважины 3107-3194)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.10	5/2020ЕИ-ИЭИ2.10	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовая часть. Текстовые приложения. Книга 10. Текстовые приложения С. Протоколы лабораторных испытаний грунтовых вод (скважины 3201-3299)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.11	5/2020ЕИ-ИЭИ2.11	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 11. Текстовые приложения С. Протоколы лабораторных испытаний грунтовых вод (скважины 3302-3398)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.12	5/2020ЕИ-ИЭИ2.12	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 12. Текстовые приложения С. Протоколы лабораторных испытаний грунтовых вод (скважины 3400-3472)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.13	5/2020ЕИ-ИЭИ2.13	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 13. Текстовые приложения С Протоколы отбора проб и лабораторных испытаний грунтовых вод (скважины 1-14, 3004, 3008)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.14	5/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения.	ООО «ГеоТехПроект»

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

4.2.21	5/2020ЕИ-ИЭИ2.21	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 21. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3150- 3169)	ООО «GeoТехПроект»
4.2.22	5/2020ЕИ-ИЭИ2.22	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 22. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3170- 3187)	ООО «GeoТехПроект»
4.2.23	5/2020ЕИ-ИЭИ2.23	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 23. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3188-3209)	ООО «GeoТехПроект»
4.2.24	5/2020ЕИ-ИЭИ2.24	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 24. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3210-3227)	ООО «GeoТехПроект»
4.2.25	5/2020ЕИ-ИЭИ2.25	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 25. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3230-3244)	ООО «GeoТехПроект»
4.2.26	5/2020ЕИ-ИЭИ2.26	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 26. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3246-3267)	ООО «GeoТехПроект»
4.2.27	5/2020ЕИ-ИЭИ2.27	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 27. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3268-3285)	ООО «GeoТехПроект»

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

9

		исследований почв (грунтов) (скважины 3268-3289)	
4.2.28	5/2020ЕИ-ИЭИ2.28	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 28. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3293-3314)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.29	5/2020ЕИ-ИЭИ2.29	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 29. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3316-3337)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.30	5/2020ЕИ-ИЭИ2.30	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 30. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3343-3365)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.31	5/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 31. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3366-3381)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.32	5/2020ЕИ-ИЭИ2.32	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 32. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3382-3409)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.33	5/2020ЕИ-ИЭИ2.33	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 33. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3410- 3428)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.34	5/2020ЕИ-ИЭИ2.34	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения.	ООО «ГеоТехПроект»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

10

4.2.41	5/2020ЕИ-ИЭИ2.41	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 41. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов). Микробиология и паразитология.	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.42	5/2020ЕИ-ИЭИ2.42	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 42. Текстовые приложения Т Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины С-2у – С37у)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.43	5/2020ЕИ-ИЭИ2.43	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 43 Текстовые приложения Т Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины С-38у – С51у)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.44	5/2020ЕИ-ИЭИ2.44	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 44. Текстовые приложения Т Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины С-56у - С70у)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.45	5/2020ЕИ-ИЭИ2.45	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 45. Текстовые приложения Т Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) в районе ПЛК2 скважины С-12у – С16у	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.46	5/2020ЕИ-ИЭИ2.46	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 46. Текстовые приложения У, Ф	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.47	5/2020ЕИ-ИЭИ2.47	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 47. Текстовые приложения Х, Ц Протоколы отбора и протоколы лабораторных испытаний почв (грунтов) и грунтовых вод на территории водозабора «Ангара»	ООО «ГеоТехПроект»

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							12

4.2.48	5/2020ЕИ-ИЭИ2.48	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 48. Текстовые приложения Ц Протоколы отбора и протоколы лабораторных испытаний почв (грунтов) на территории водозабора «Ангара»	ООО «ГеоТехПроект»
4.3.1	5/2020ЕИ-ИЭИ3.1	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 3. Графическая часть	ООО «ГеоТехПроект»

Инов. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

						05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Скв. К1

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркут.
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 665830, Иркутская область, г. Ангарск,
 квартал 78, д. 7
 8(3955)52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об
 аккредитации в реестре
 аккредитованных лиц:
 RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ № АН727П-21 от «17» апреля 2021 г. на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** -
- 3. Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** Почва
- 5. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина № К1 (1)

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП58	58,58,58,58	17:00-17:10	Почва поверхности в районе скважины № К1 (1) 1) N52°49'10.0" E 103°36'56.8" 2) 52°49'10.1" 103°36'57.0" 3) 52°49'9.8" 103°36'57.0" 4) 52°49'10.1" 103°36'56.5" 5) 52°49'9.8" 103°36'56.5"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы
ШП59	59,59,59,59		Скважина № К1 (1) N 52°49'10.0" E 103°36'56.8"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП60	60,60,60,60			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП61	61,61,61,61			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП62	62,62,62,62			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП63	63,63,63,63			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП64	64,64,64,64			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП65	65,65,65,65			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

15

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223

7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности.

8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.) (почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	IDE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	12А372	10.12.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +9°C, облачно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °С

12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), рН солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность.


13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: - ШП58:10х10 м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Бурятский республиканский отдел лабораторного анализа и технических измерений, ФГБУ «Иркутская МВЛ».

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
 Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по
 Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)

Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
Почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
Россия, 665717, Иркутская область, г. Братск,
ж. р. Центральный, ул. Цветочная, 13, стр.1
8(3953)41-39-41, bratsk@clati-vsr.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Братского отдела
лабораторного анализа
и технических измерений



М.Ю. Святова

2021 г.

М. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БР1376П-21 от 09.06.2021

на 2-х листах в 2-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб:** № АН727П-21 от 17.04.2021
7. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
8. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб:** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области:
Проба № 2909 (ШП58) – скважины № К1 (1), глубина 0,0-0,2 м;
Проба № 2910 (ШП59) – скважины № К1 (1), глубина 0,2-0,5 м;
Проба № 2911 (ШП60) – скважины № К1 (1), глубина 0,5-1,0 м;
Проба № 2912 (ШП61) – скважины № К1 (1), глубина 1,0-2,0 м;
Проба № 2913 (ШП62) – скважины № К1 (1), глубина 2,0-3,0 м;
Проба № 2914 (ШП63) – скважины № К1 (1), глубина 3,0-4,0 м;
Проба № 2915 (ШП64) – скважины № К1 (1), глубина 4,0-5,0 м;
Проба № 2916 (ШП65) – скважины № К1 (1), глубина 5,0-6,0 м
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	17.04.2021	время	17:00-17:10
• поступления проб на испытание	дата	26.05.2021	время	16:10
• пробоподготовка	начало	01.06.2021	время	12:05
	окончание	01.06.2021		19:30
• выполнение испытаний	начало	03.06.2021	время	15:07
	окончание	08.06.2021		12:29

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

18

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ БР1376П-21 от 09.06.2021

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))												НД на метод																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
			номер пробы/шифр пробы																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
			2909/ ШП58	2910/ ШП59	2911/ ШП60	2912/ ШП61	2913/ ШП62	2914/ ШП63	2915/ ШП64	2916/ ШП65	2917/ ШП66	2918/ ШП67	2919/ ШП68	2920/ ШП69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000

Ответственный за оформление протокола испытаний



Е. В. Дидарий

Протокол оформлен в 2-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Продолжение протокола испытаний почв
№ БУР333П-21 от 29.05.2021

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (неопределенностью (U , при $k=2$)) номер пробы/шифр пробы											НД на метод
			1150/ ШП58	1151/ ШП59	1152/ ШП60	1153/ ШП61	1154/ ШП62	1155/ ШП63	1156/ ШП64	1157/ ШП65				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	Анионы поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/кг	1,0±0,4	0,97±0,34	1,2±0,4	1,0±0,4	1,0±0,4	<0,005	1,1±0,4	<0,005	1,1±0,4	1,1±0,4	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 (2010)	
2	Бенз(а)пирен ¹⁾	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.39-2003 (2012)	
3	pH солевой вытяжки	ед. pH	7,51±0,10	7,49±0,10	7,42±0,10	7,46±0,10	7,41±0,10	7,40±0,10	7,42±0,10	7,46±0,10	7,46±0,10	7,46±0,10	ГОСТ 26483 (1986)	
4	Нефтепродукты	мг/кг	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	ПНД Ф 16.1.2.2.1-98 (2012)	
5	Цианиды	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)	
6	Фенолы летучие	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)	
7	Азот нитратов ^{1,2)}	мг/кг	3,4±1,1	3,9±1,2	3,7±1,2	4,0±1,3	3,5±1,1	2,9±0,9	3,0±1,0	3,9±1,2	3,9±1,2	3,9±1,2	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)	
8	Азот нитритный ^{1,2)}	мг/кг	0,086±0,034	0,18±0,07	0,15±0,06	0,051±0,020	0,042±0,017	0,063±0,025	0,096±0,038	0,095±0,038	0,095±0,038	0,095±0,038	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)	
9	Сульфат-ион ^{1,2)}	ммоль/100 г	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	9,44±0,71	3,01±0,23	1,03±0,10	1,04±0,10	1,04±0,10	1,04±0,10	ГОСТ 26426 метод 2 (1985)	
10	Хлориды ^{1,3)} (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	0,28±0,04	0,21±0,03	0,38±0,06	0,36±0,05	0,19±0,03	0,20±0,03	1,24±0,19	2,58±0,13	2,58±0,13	2,58±0,13	ГОСТ 26425 метод 1 (1985)	
11	Ртуть ^{*1)}	мг/кг	0,039±0,018	0,032±0,014	0,029±0,013	0,024±0,011	0,022±0,010	0,018±0,008	0,019±0,008	0,015±0,007	0,015±0,007	0,015±0,007	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)	
12	Аммоний обменный ^{*2)}	мг/кг	4,2±0,6	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	ГОСТ 26489 (1985)	

Усредненные значения результатов двух параллельных определений
испытания проведены на месте осуществления деятельности Агинского отдела лабораторного анализа и технических измерений: 687000, Забайкальский край, Агинский район, п. Агинское, пер. Пионерский, 16

*испытания проведены на месте осуществления деятельности Читинского отдела лабораторного анализа и технических измерений: 672000, Забайкальский край, г. Чита, ул. Костолско-Григорьевича, 4

Ответственный за оформление протокола испытаний

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляры № 3 – для Исполнителя центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Передача и копирование только с письменного разрешения Исполнителя центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Скв. К3

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
665830, Иркутская область, г. Ангарск,
квартал 78, д. 7
8(3955)52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре
аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ

№ АН737П-21 от «18» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 4

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** -
- 3. Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** Почва
- 5. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина № К3 (1)

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП58	58,58,58,58	16:10-16:20	Почва поверхности в районе скважины № К3 (1) 1) N52°49'7.9" E 103°38'59.9" 2) 52°49'8.0" 103°39'0.1" 3) 52°49'7.7" 103°39'0.2" 4) 52°49'8.0" 103°38'59.6" 5) 52°49'7.7" 103°38'59.6"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы
ШП59	59,59,59,59		Скважина № К3 (1) N 52°49'7.9" E 103°38'59.9"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП60	60,60,60,60			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП61	61,61,61,61			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП62	62,62,62,62			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП63	63,63,63,63			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП64	64,64,64,64			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП65	65,65,65,65			Точечн	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

22

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223, ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013.

7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности.

8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.)
(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	12A372	10.12.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +4°C, облачно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °C

12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), рН солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность.


13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: - ШП58:10x10 м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Агинский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ЦЛАТИ по СФО г. Новосибирск.

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. ивл. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение Протокола отбора
 проб почв № АН737П-21
 от «18» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
 Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по
 Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Аналитической службы

Л.В. Гаврилова
 14.05.2021
 М.П.
 ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО»
 Новосибирск

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А671 от 14.05.2021

Почва (грунт)

(почва, донные отложения, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	ФГУП «ФЭО» 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
Основание выполнения работ	Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усть-Сибирское Иркутской области, скважина КЗ (1)
Пробы отобраны	Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ пробы	Шифр пробы по протоколу отбора проб	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
№ АН737П-21 от 18.04.2021/ А671 от 21.04.2021	0-0,2	5885	ШП58	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,2-0,5	5886	ШП59	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,5-1	5887	ШП60	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	1-2	5888	ШП61	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	2-3	5889	ШП62	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	3-4	5890	ШП63	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	4-5	5891	ШП64	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	5-6	5892	ШП65	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021

Продолжение протокола испытаний № А671 от 14.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0.95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2	
1	Нефтепродукты	мг/кг	58±15	65±16	95±24	86±22	ПНД Ф 16.1.2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	0,65±0,23	0,78±0,28	1,32±0,48	1,73±0,62	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,084±0,034	0,071±0,028	0,066±0,026	0,062±0,025	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08
4	АПАВ	мг/кг	0,251±0,075	0,45±0,14	0,98±0,29	1,01±0,33	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10
5	Хлорид - ион	ммоль/100г	0,108±0,016	0,111±0,017	0,116±0,017	0,130±0,020	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	6,7±0,1	6,8±0,1	7,2±0,1	6,9±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,26±0,13	0,28±0,14	0,31±0,16	0,24±0,12	ПНД Ф 16.1.2.3.3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,44±0,22	0,36±0,18	0,24±0,12	0,21±0,11	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
11	Цинк	мг/кг	39,4±7,9	32,6±6,5	31,9±6,4	34,9±7,0	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
12	Никель	мг/кг	72±25	66±23	59±21	50±17	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
14	Медь	мг/кг	14,5±2,9	13,8±2,8	14,2±2,8	14,6±2,9	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
15	Свинец	мг/кг	15,6±3,9	16,1±4,0	14,2±3,6	13,9±3,5	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
16	Марганец	мг/кг	341±102	364±109	352±106	323±97	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
17	Хром	мг/кг	52±10	44,6±8,9	45,8±9,2	45,4±9,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	12,4±5,0	11,8±4,7	11,3±4,5	10,0±4,0	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	0,0015±0,0008	0,0012±0,0007	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.62-09

*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Продолжение результатов испытаний*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			2-3	3-4	4-5	5-6	
1	Нефтепродукты	мг/кг	62±16	53±13	54±14	58±15	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	1,43±0,51	1,27±0,46	0,86±0,31	<0,23	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,041±0,016	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51-08
4	АПВ	мг/кг	0,91±0,27	0,68±0,20	0,41±0,12	<0,2	ПНД Ф 16.1:2.2:3.66-10
5	Хлорид - ион	ммоль/100г	0,158±0,024	0,173±0,026	0,148±0,022	0,118±0,018	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2:3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	7,3±0,1	6,8±0,1	7,1±0,1	7,4±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2:2.3:3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,152±0,076	0,122±0,061	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,25±0,13	0,24±0,12	0,23±0,12	0,21±0,11	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
11	Цинк	мг/кг	36,5±7,3	30,4±6,1	28,6±5,7	31,7±6,3	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
12	Никель	мг/кг	55±19	56±20	61±21	52±18	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
14	Медь	мг/кг	13,6±2,7	13,1±2,6	14,2±2,8	12,9±2,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
15	Свинец	мг/кг	14,2±3,6	13,8±3,5	14,3±3,6	12,8±3,2	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
16	Марганец	мг/кг	311±93	305±92	298±89	292±88	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
17	Хром	мг/кг	43,2±8,6	51±10	49,5±9,9	45,6±9,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	9,6±3,8	9,2±3,7	10,3±4,1	8,4±3,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:3:3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:3:3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:3:3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2:3:3.62-09

*1) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Главный химик
(должность)


(подпись)

Т.М Аксененко
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

1,2-й экземпляр – Заказчику
3-ий экземпляр – Аналитической службе

Страница 3
Всего страниц 3

Инав. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

26

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)

Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
Россия, 665830, Иркутская область,
г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
тел. (3955) 52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц:
RA.RU.512318



УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

Н.В. Васильева
Н.В. Васильева
«04» июля 2021 г.
м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1068П-21 от 04.06.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № д

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН737П-21 от 18.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 5885 (ШП158) – в районе скважины К3 (1), глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 5886 (ШП159) – скважина К3 (1), глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 5887 (ШП160) – скважина К3 (1), глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 5888 (ШП161) – скважина К3 (1), глубина отбора (1-2) м;
- проба № 5889 (ШП162) – скважина К3 (1), глубина отбора (2-3) м;
- проба № 5890 (ШП163) – скважина К3 (1), глубина отбора (3-4) м;
- проба № 5891 (ШП164) – скважина К3 (1), глубина отбора (4-5) м;
- проба № 5892 (ШП165) – скважина К3 (1), глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №5885 – 8,47; №5886 – 6,12; №5887 – 6,28; №5888 – 8,40; №5889 – 8,44; №5890 – 8,57; №5891 – 8,69; №5892 – 8,63
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

27

Иив. № подл.	Подпись и дата	Взам. иив. №

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1068П-21 от 04 июня 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	18.04.2021	время	16:10-16:20
• поступления проб на испытание	дата	18.04.2021	время	17:45
• выполнение испытаний	начало окончание	27.04.2021 28.05.2021	время время	08:00 21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяе- мый показатель	Едини- цы измере- ния	Результаты испытаний с погрешностью (Δ , при $R=0,95$) (неопределенностью (U, при $k=2$))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
1	2	3	5885/ ШП58	5886/ ШП59	5887/ ШП60	5888/ ШП61	5889/ ШП62	5890/ ШП63	5891/ ШП64	5892/ ШП65	5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)
2	Цианиды ¹⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

¹⁾ Испытания проведены Агинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №АГ14П-21 от 12.05.2021.



Ответственный за оформление протокола испытаний

Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 2 из 2 листов

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 687000, Россия, Забайкальский край,
 Агинский район, пгт. Агинское,
 пер. Пионерский, 16
 тел./факс (30239)35253, e-mail: aginsk@clati-vsr.ru

УТВЕРЖДАЮ:
 Начальник Агинского отдела
 лабораторного анализа и
 технических измерений
 Аюрова Ц.Ц.
 2021 г.



Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 № RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АГ148ПТ-21 от 14.05.2021
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб:** АН737П-21 от 18.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб:** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1284	-	скважина КЗ (1), объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м

8. **Процедура пробоподготовки:** НД на метод
9. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	18.04.2021	время	16 ¹⁰
• поступления проб на испытание	дата	21.04.2021	время	18 ⁰⁰
• пробоподготовка	дата	22.04.2021-	время	08 ⁰⁰ -
		23.04.2021		
• выполнение испытаний	начало	23.04.2021	время	16 ⁰⁰
	окончание	27.04.2021	время	17 ⁰⁰

Лист 1 из 3 листов

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

Характеристика условий испытаний вод водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Daphnia magna* Straus);

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	8,0
		1	7,1	7,9
		2	7,1	7,6
		4	7,2	7,6
		8	7,0	7,6
Температура, °С	20±2	контроль	21	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21
Растворенный кислород, мг/дм ³	В начале биотестирования ≥6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	8,1	4,5
		1	7,0	4,2
		2	7,0	4,5
		4	7,2	4,4
		8	7,2	4,7

Характеристика условий испытаний водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Scenedesmus quadricauda*);

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	8,1
		1	7,1	8,0
		2	7,2	8,0
		4	7,1	8,0
		8	7,1	7,9
Температура среды, °С	от +18 до +25	контроль	21*	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21

* температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение протокола
испытаний почв №АГ148ПТ-21
от 14.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, $дм^3$	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы		
				Число клеток водоросли <i>Scenedesmus</i> ¹⁾ , тыс. кл/см ³	Отклонение численности водорослей к контролю, %	Ингибирующая способность ИКР ⁵⁰⁻⁷⁵ , раз	Безредкая кратность разбавления БКР ²⁰⁻⁷⁵ , раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт.	Смертность дафний к контролю, %		Детальная кратность разбавления ЛКР ⁵⁰⁻⁹⁶ , раз	Безредкая кратность разбавления БКР ¹⁰⁻⁹⁶ , раз
ФР 1.39.2007.03222 (2007) (<i>Daphnia magna</i> Straus)	2	96 часов (с 23.04.2021 по 27.04.2021)	1	-	-	-	-	29±12	3,3	0	1	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
			4	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
			8	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
ФР 1.39.2007.03223 (2007) (<i>Scenedesmus quadricauda</i>)	2	72 часа (с 23.04.2021 по 27.04.2021)	1	380±122	-24,6	0	-	-	-	-	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	370±118	-21,3	0	-	-	-	-	-	
			4	360±115	-18,0	0	-	-	-	-	-	
			8	335±107	-9,8	0	-	-	-	-	-	

¹⁾ - результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений

²⁾ - результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний

Алорова Ц.Ц.

Протокол оформлен в 3 - х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦДАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦДАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

Скв. К4

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
665830, Иркутская область, г. Ангарск,
квартал 78, д. 7
8(3955)52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре
аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ

№ АН712П-21 от « 16 » апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** -
- 3. Основание :** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** Почва
- 5. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина К4 (1)

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП23	23,23,23,23	13:00-13:10	Почва поверхности в районе скважины К4 (1) 1) N52°48'8.7" E103°37'17.4" 2) 52°48'8.84" 103°37'17.25" 3) 52°48'8.84" 103°37'17.57" 4) 52°48'8.59" 103°37'17.24" 5) 52°48'8.59" 103°37'17.60"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полистилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм ³ -1 шт.
ШП24	24,24,24,24		Скважина К4 (1)	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП25	25,25,25,25			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП26	26,26,26,26		N52°48'8.7"	Точечн.	1-2	Точечный	
ШП27	27,27,27,27		E103°37'17.4"	Точечн.	2-3	Точечный	
ШП28	28,28,28,28			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП29	29,29,29,29			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП30	30,30,30,30			Точечн.	5-6	Точечный	
				Точечн.	8-9	Точечный	
				Точечн.	11-12	Точечный	
				Точечн.	14-15	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

										Лист
										32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14				

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223

7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности

8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.)
(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	2	24.05.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +11°C, облачно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °С

12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), pH солевой вытяжки, АПАВ, аммоний

обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность


13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: - ШП23:10x10 м

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Агинский, Ангарский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГБУ «Иркутская МВЛ»

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист 33
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	------------

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
 Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по
 Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 Россия, 665830, Иркутская область,
 г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
 тел. (3955) 52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 RA.RU.512318



УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Ангарского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений
[Signature] Н.В. Васильева
 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1043П-21 от 07.06.2021
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН712П-21 от 16.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
 - проба № 5682 (ШП31) – в районе скважины К4 (1), глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 5683 (ШП32) – скважина К4 (1), глубина отбора (0,2-0,5) м;
 - проба № 5684 (ШП33) – скважина К4 (1), глубина отбора (0,5-1,0) м;
 - проба № 5685 (ШП34) – скважина К4 (1), глубина отбора (1-2) м;
 - проба № 5686 (ШП35) – скважина К4 (1), глубина отбора (2-3) м;
 - проба № 5687 (ШП36) – скважина К4 (1), глубина отбора (3-4) м;
 - проба № 5688 (ШП37) – скважина К4 (1), глубина отбора (4-5) м;
 - проба № 5689 (ШП38) – скважина К4 (1), глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №5682 – 8,32; №5683 – 6,48; №5684 – 6,73; №5685 – 8,57; №5686 – 8,45; №5687 – 8,66; №5688 – 8,81; №5689 – 8,32
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
35

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1043П-21 от 07 июня 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	16.04.2021	время	13:00-13:10
• поступления проб на испытание	дата	16.04.2021	время	16:10
• выполнение испытаний	начало окончание	24.04.2021 27.05.2021	время время	08:00 21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))										ИД на метод	
			Номер пробы/ шифр пробы											
			5682/ШПЗ1	5683/ШПЗ2	5684/ШПЗ3	5685/ШПЗ4	5686/ШПЗ5	5687/ШПЗ6	5688/ШПЗ7	5689/ШПЗ8				
1	2	3	4										5	
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)
2	рН солевой вытяжки ^(1,3)	ед.рН	7,4±0,1	7,7±0,1	7,0±0,1	7,0±0,1	7,1±0,1	8,1±0,1	7,5±0,1	6,7±0,1	6,7±0,1	6,7±0,1	6,7±0,1	ГОСТ 26483 (1985)
3	Аммоний обменный ^(1,3)	мгн ⁻¹ (мг/кг)	<2	2,2±0,3	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	ГОСТ 26489 (1985)
4	Азот нитратов ^(1,3)	мгн ⁻¹ (мг/кг)	3,2±1,0	3,1±1,0	4,4±1,4	4,0±1,3	6,9±1,5	6,6±1,5	6,1±1,3	5,0±1,1	5,0±1,1	5,0±1,1	5,0±1,1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)
5	Азот нитритный ^(1,3)	мг/кг	0,056±0,023	0,037±0,015	0,33±0,13	0,055±0,022	0,057±0,023	0,038±0,015	0,095±0,038	0,044±0,018	0,044±0,018	0,044±0,018	0,044±0,018	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)
6	Анионные поверхностно-активные вещества (АПAB) ^(1,3)	мгн ⁻¹ (мг/кг)	0,54±0,16	0,67±0,20	0,35±0,11	0,69±0,21	0,53±0,16	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 (2010)
7	Нефтепродукты ^(1,3)	мгн ⁻¹ (мг/кг)	6,0±2,4	22±9	106±42	85±34	31±12	16±6	41±16	32±13	32±13	32±13	32±13	ПНД Ф 16.1.2.2.2.21-98 (2012)
8	Сульфат-ион ^(1,3)	ммоль/100 г	0,57±0,06	0,54±0,05	<0,5	<0,5	<0,5	0,56±0,06	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ГОСТ 26426 метод 2 (1985)
9	Хлориды ^(1,3) (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	0,19±0,03	2,59±0,13	1,33±0,20	2,60±0,13	0,75±0,11	1,30±0,20	0,77±0,12	1,20±0,18	1,20±0,18	1,20±0,18	1,20±0,18	ГОСТ 26425 метод 1 (1985)
10	Цианиды ⁽³⁾	мгн ⁻¹ (мг/кг)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

Лист 2 из 3 листов

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1043П-21 от 07 июня 2021 г.

Продолжение п.11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (неопределенностью (U , при $k=2$))										НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы										
1	2	3	4				5						
			5682/ШПЗ1	5683/ШПЗ2	5684/ШПЗ3	5685/ШПЗ4	5686/ШПЗ5	5687/ШПЗ6	5688/ШПЗ7	5689/ШПЗ8			
11	Ртуть ^{1),4)}	мг/кг	0,129±0,039	0,092±0,041	0,057±0,026	0,067±0,030	0,068±0,030	0,101±0,030	0,109±0,033	0,116±0,035		ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.39-2013 (2013)	
12	Кадмий ^{2),4)}	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05			
13	Цинк ^{2),4)}	мг/кг	13,3±2,7	20,7±4,1	15,5±3,1	16,5±3,3	13,2±2,6	11,1±2,2	11,9±2,4	14,1±2,8			
14	Никель ^{2),4)}	мг/кг	37±13	40±14	37±13	35±12	33±12	31±11	38±13	37±13			
15	Медь ^{2),4)}	мг/кг	4,77±0,95	6,7±1,3	5,5±1,1	5,4±1,1	4,5±0,9	3,70±0,74	4,82±0,96	9,7±1,9		ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.11-98 ИСП - АЭ (2005)	
16	Свинец ^{2),4)}	мг/кг	5,2±1,3	3,92±0,98	4,0±1,0	4,8±1,2	2,21±0,55	3,03±0,76	2,70±0,67	2,09±0,52			
17	Марганец ^{2),4)}	мг/кг	142±43	194±58	161±48	156±47	128±39	107±32	126±38	119±36			
18	Хром ^{2),4)}	мг/кг	10,4±2,1	14,1±2,8	11,7±2,3	13,6±2,7	11,6±2,3	9,0±1,8	10,8±2,2	11,2±2,2			
19	Кобальт ^{2),4)}	мг/кг	0,68±0,27	1,88±0,75	1,2,0±0,48	1,18±0,47	0,42±0,17	<0,1	0,195±0,078	0,115±0,046		ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.63-09 (2014)	
20	Мышьк ^{1),4)}	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	0,53±0,15	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5		ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.39-2003 (2012)	
21	Бенз(а)пирен ⁴⁾	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005			

1) Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.

2) Валовая форма;

3) Испытания проведены Агинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №АГ129П-21 от 13.05.2021г.

4) Испытания проведены Читинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № ЧЗ77П-21 от 12.05.2021г.

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Переписка и копирование только с письменного разрешения

Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» – г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 687000, Россия, Забайкальский край,
 Агинский район, пгт. Агинское,
 пер. Пионерский, 16
 тел./факс (30239)35253, e-mail: aginsk@clati-vsr.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 № RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ:
 Начальник Агинского отдела
 лабораторного анализа и
 технических измерений
 Аюрова Ц.Ц.
 « 13 » _____ 2021 г.
 М.П.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АГ136ПТ-21 от 13.05.2021
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Протокол отбора проб:** АН712П-21 от 16.04.2021
- Цель исследования проб:** определение токсичности
- Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб:** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1149	-	скважина К4(1), объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м

8. Процедура пробоподготовки: НД на метод

9. Дата и время:

	дата	время	
• отбора проб	16.04.2021	13 ⁰⁰	
• поступления проб на испытание	21.04.2021	18 ⁰⁰	
• пробоподготовка	20.04.2021- 20.04.2021	08 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	
• выполнение испытаний	начало	21.04.2021	16 ⁰⁰
	окончание	27.04.2021	17 ⁰⁰

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
38

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

Характеристика условий испытаний вод водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Daphnia magna* Straus):

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,1	7,8
		1	7,1	7,8
		2	7,2	7,7
		4	7,1	7,5
		8	7,0	7,4
Температура, °С	20±2	контроль	21	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21
Растворенный кислород, мг/дм ³	В начале биотестирования ≥6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	7,5	5,0
		1	7,3	4,9
		2	7,2	4,5
		4	7,2	4,5
		8	7,1	4,4

Характеристика условий испытаний водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Scenedesmus quadricauda*):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,1	8,0
		1	7,0	8,1
		2	7,1	8,1
		4	7,1	8,2
		8	7,1	7,7
Температура среды, °С	от +18 до +25	контроль	21*	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21

* температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение протокола
испытаний почв №АГ135ПТ-21
от 13.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяж- ки, дм ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбав- ления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы		
				Число клеток водоросле- спенесес- тв. кл/см ³	Отклонение числен клеток водорослей к контролю %	Ингиби- рующая кратность разбавле- ния ИКР ¹ ₃₀₋₇₂ , раз	Безвред- ная кратность разбавле- ния БКР ² ₃₀₋₇₂ , раз	Число выживших дафний ² , шт.	Смерт- ность дафний к контролю, %		Летальная кратность разбавле- ния ЛКР ³ ₅₀₋₉₆ , раз	Безвред- ная кратность разбавле- ния БКР ⁴ ₀₋₅₆ , раз
ФР 1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	2	96 часов (с 21.04. 2021 по 24.04. 2021)	1	-	-	-	-	28±11	6,7	0	1	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	-	-	-	-	29±12	3,3	-	-	
			4	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
			8	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
ФР 1.39.2007.03223 (2007) (Scenedesmus quadricauda)	2	72 часа (с 21.04. 2021 по 23.04. 2021)	1	245±78	19,7	0	1	-	-	-	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	275±88	9,8	-	-	-	-	-	-	
			4	280±90	8,2	-	-	-	-	-	-	
			8	280±90	8,2	-	-	-	-	-	-	

¹ - результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений

² - результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний

Аурова Т.С.

Протокол оформлен в 3 - х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223, ПНД Ф 16.1:2:2.80-2013.

7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности.

8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.) (почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	12A372	10.12.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +4°C, облачно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °С

12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), рН солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность.


13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: - ШП66:10x10 м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Агинский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ЦЛАТИ по СФО г. Новосибирск.

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							42

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
 Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по
 Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Аналитической службы

Л.В. Гаврилова
14.05.2021



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А672 от 14.05.2021

Почва (грунт)

(почва, донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	ФГУП «ФЭО» 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
Основание выполнения работ	Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усьолье-Сибирское Иркутской области, скважина К5 (1)
Пробы отобраны	Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ пробы	Шифр пробы по протоколу отбора проб	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
№ АН738П-21 от 18.04.2021/ А672 от 21.04.2021	0-0,2	5894	ШП166	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,2-0,5	5895	ШП167	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,5-1	5896	ШП168	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	1-2	5897	ШП169	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	2-3	5898	ШП170	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	3-4	5899	ШП171	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	4-5	5900	ШП172	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
5-6	5901	ШП173	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021	

Продолжение протокола испытаний № А672 от 14.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2	
1	Нефтепродукты	мг/кг	7619	82±21	71±18	73±18	ПНД Ф 16.1.2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	2,60±0,94	2,30±0,83	3,2±1,2	2,60±0,94	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,171±0,068	0,183±0,073	0,205±0,082	0,176±0,070	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08
4	АПВ	мг/кг	0,84±0,25	1,12±0,34	1,19±0,36	0,74±0,22	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	0,128±0,019	0,113±0,017	0,100±0,015	<0,1	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат – ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	6,5±0,1	6,7±0,1	6,5±0,1	6,8±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,185±0,093	0,194±0,094	0,171±0,085	0,114±0,057	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,26±0,13	0,31±0,16	0,24±0,12	0,31±0,16	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.11-98
11	Цинк	мг/кг	31,2±6,2	30,4±6,1	29,0±5,8	28,3±5,7	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.11-98
12	Никель	мг/кг	62±22	58±20	56±20	61±21	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.11-98
14	Медь	мг/кг	11,2±2,2	9,6±1,9	10,0±2,0	12,8±2,6	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.11-98
15	Свинец	мг/кг	17,5±4,4	18,3±4,6	17,6±4,4	16,5±4,1	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.11-98
16	Марганец	мг/кг	389±117	384±115	370±110	410±123	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.11-98
17	Хром	мг/кг	68±14	64±13	61±12	71±14	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	11,4±4,6	12,5±5,0	10,6±4,2	11,6±4,6	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	0,0085±0,0048	0,0123±0,0069	0,0116±0,0065	0,0045±0,0025	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	6,2±3,1	7,4±3,7	2,0±1,0	1,5±0,8	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.62-09

*1) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

44

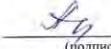
Продолжение результатов испытаний*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			2-3	3-4	4-5	5-6	
1	Нефтепродукты	мг/кг	66±17	<50	<50	<50	ПНД Ф 16.1:2.2:22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	1,85±0,67	1,40±0,50	0,74±0,27	0,81±0,29	ПНД Ф 16.1:2.2:3:3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,049±0,020	0,044±0,018	0,038±0,015	0,040±0,016	ПНД Ф 16.1:2.2:3:3.51-08
4	АПВ	мг/кг	0,52±0,16	0,294±0,088	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1:2.2:3:3.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат – ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2:3:3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	6,7±0,1	7,1±0,1	6,8±0,1	6,9±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2:2:3:3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,110±0,055	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,28±0,14	0,24±0,12	0,22±0,11	0,25±0,13	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
11	Цинк	мг/кг	27,5±5,5	26,1±5,2	24,5±4,9	23,8±4,8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
12	Никель	мг/кг	59±21	71±25	64±22	66±23	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
14	Медь	мг/кг	13,5±2,7	11,6±2,3	10,7±2,1	11,5±2,3	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
15	Свинец	мг/кг	14,3±3,6	15,8±4,0	15,6±3,9	16,1±4,0	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
16	Марганец	мг/кг	395±119	412±124	405±122	384±115	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
17	Хром	мг/кг	70±14	68±14	54±11	57±11	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	13,8±5,5	14,5±5,8	15,1±6,0	16,2±6,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:3:3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	0,0036±0,0020	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:3:3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:3:3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	1,8±0,9	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2:3:3.62-09

*Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Главный химик
(должность)


(подпись)

Т.М Аксененко
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

1, 2-й экземпляр – Заказчику
3-ий экземпляр – Аналитической службе

Страница 3
Всего страниц 3

Инав. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

45

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)

Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 Россия, 665830, Иркутская область,
 г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
 тел. (3955) 52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Ангарского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений



Н.В. Васильева Н.В. Васильева

« 04 » июня 2021 г.

М. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1069П-21 от 04.06.2021
 на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № *d*

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН738П-21 от 18.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
 - проба № 5894 (ШП66) – в районе скважины К5 (1), глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 5895 (ШП67) – скважина К5 (1), глубина отбора (0,2-0,5) м;
 - проба № 5896 (ШП68) – скважина К5 (1), глубина отбора (0,5-1,0) м;
 - проба № 5897 (ШП69) – скважина К5 (1), глубина отбора (1-2) м;
 - проба № 5898 (ШП70) – скважина К5 (1), глубина отбора (2-3) м;
 - проба № 5899 (ШП71) – скважина К5 (1), глубина отбора (3-4) м;
 - проба № 5900 (ШП72) – скважина К5 (1), глубина отбора (4-5) м;
 - проба № 5901 (ШП73) – скважина К5 (1), глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №5894 – 8,86; №5895 – 6,35; №5896 – 6,74; №5897 – 8,28; №5898 – 8,56; №5899 – 8,39; №5900 – 8,77; №5901 – 8,38
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

46

Иив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1069П-21 от 04 июня 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	18.04.2021	время	16:40-16:50
• поступления проб на испытание	дата	18.04.2021	время	17:45
• выполнение испытаний	начало	27.04.2021	время	08:00
	окончание	28.05.2021	время	21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))							ИД на метод
			Номер пробы/шифр пробы							
1	2	3	5894/ШП66	5895/ШП67	5896/ШП68	5897/ШП69	5898/ШП70	5900/ШП72	5901/ШП73	5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
2	Цианиды ¹⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.3.1.2017.27246 (2017)

¹⁾ Испытания проведены Агинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №АГ14П-21 от 12.05.2021.



Ответственный за оформление протокола испытаний

Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Переписка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 2 из 2 листов

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 687000, Россия, Забайкальский край,
 Агинский район, пгт. Агинское,
 пер. Пионерский, 16
 тел./факс (30239)35253, e-mail: aginsk@clati-vsr.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 № RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ:
 Начальник Агинского отдела
 лабораторного анализа и
 технических измерений
 Аюрова Ц.Ц.
 « 14 » _____ 2021 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АГ149ПТ-21 от 14.05.2021
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Протокол отбора проб:** АН738П-21 от 18.04.2021
- Цель исследования проб:** определение токсичности
- Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб:** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1293	-	скважина К5 (1), объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м

- Процедура пробоподготовки:** НД на метод
- Дата и время:**

• отбора проб	дата	18.04.2021	время	16 ⁴⁰
• поступления проб на испытание	дата	21.04.2021	время	18 ⁰⁰
• пробоподготовка	дата	22.04.2021- 23.04.2021	время	08 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰
• выполнение испытаний	начало	23.04.2021	время	16 ⁰⁰
	окончание	27.04.2021	время	17 ⁰⁰

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
48

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

Характеристика условий испытаний вод водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Daphnia magna* Straus):

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	8,0
		1	7,2	7,9
		2	7,1	7,9
		4	7,1	7,6
		8	7,1	7,6
Температура, °С	20±2	контроль	21	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21
Растворенный кислород, мг/дм ³	В начале биотестирования ≥6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	8,1	4,5
		1	7,4	5,7
		2	7,3	5,4
		4	7,2	5,2
		8	7,2	5,2

Характеристика условий испытаний водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Scenedesmus quadricauda*):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	8,1
		1	7,2	8,0
		2	7,1	7,9
		4	7,2	8,2
		8	7,0	7,9
Температура среды, °С	от +18 до +25	контроль	21*	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21

* температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Ив. № подл.	Взам. инв. №
Изм.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

Продолжение протокола
испытаний почв №АГ149ПП-21
от 14.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, кл, дм ³	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования					Оценка тестируемой пробы			
				Число клеток водоросли мус ¹⁾ , тыс.кл/см ³	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибирующая способность разбавления ИКР ⁵⁰⁻⁷² , раз	Безредная кратность разбавления БКР ²⁰⁻⁷² , раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР ⁵⁰⁻⁹⁶ , раз	Безредная кратность разбавления БКР ¹⁰⁻⁹⁶ , раз	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
ФР 1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	2	96 часов (с 23.04.2021 по 27.04.2021)	1	-	-	-	-	28±11	6,7	0	1	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	-	-	-	-	29±12	3,3	0	-	
			4	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
			8	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
ФР 1.39.2007.03223 (2007) (Scenedesmus quadricauda)	2	72 часа (с 23.04.2021 по 27.04.2021)	1	395±126	-29,5	0	-	-	-	-	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	365±117	-19,7	-	-	-	-	-	-	
			4	345±110	-13,1	-	-	-	-	-	-	
			8	330±106	-8,2	-	-	-	-	-	-	

¹⁾ - результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений
²⁾ - результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний

Аурова Т.С.

Протокол оформлен в 3 - х экземплярах. Экземпляр № 1,2 - для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Востоčno-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

Скв. К7

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
665830, Иркутская область, г. Ангарск,
квартал 78, д. 7
8(3955)52-26-21, anglati@mail.ru

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре
аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ

№ АН714П-21 от « 16 » апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 7

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** -
- 3. Основание :** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** Почва
- 5. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина К7 (1)

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой ёмкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП50	50,50,50,50	14:40-14:50	Почва поверхности в районе скважины К7 (1) 1)N52°47'33.7" E103°37'26.8" 2)52°47'33.92" 103°37'26.88" 3)52°47'33.71" 103°37'27.17" 4)52°47'33.70" 103°37'26.39" 5) 2°47'33.52" 103°37'26.75"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм ³ -1 шт.
ШП51	51,51,51,51		Скважина К7 (1) N 52°47'33.7" E103°37'26.8"				
ШП52	52,52,52,52						
ШП53	53,53,53,53						
ШП54	54,54,54,54						
ШП55	55,55,55,55						
ШП56	56,56,56,56						
ШП57	57,57,57,57						

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223

7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности

8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.)
(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	2	24.05.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +13°C, облачно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °С

12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), рН солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность


13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: - ШП50:10х10 м

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Агинский, Ангарский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГБУ «Иркутская МВЛ»

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист 52
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	------------

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
 Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по
 Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)

Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
Россия, 665830, Иркутская область,
г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
тел. (3955) 52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

 Н.В. Васильева

« 07 » июня 2021 г.

м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1045П-21 от 07.06.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН714П-21 от 16.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 5703 (ШП150) – в районе скважины К7 (1), глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 5704 (ШП151) – скважина К7 (1), глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 5705 (ШП152) – скважина К7 (1), глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 5706 (ШП153) – скважина К7 (1), глубина отбора (1-2) м;
- проба № 5707 (ШП154) – скважина К7 (1), глубина отбора (2-3) м;
- проба № 5708 (ШП155) – скважина К7 (1), глубина отбора (3-4) м;
- проба № 5709 (ШП156) – скважина К7 (1), глубина отбора (4-5) м;
- проба № 5710 (ШП157) – скважина К7 (1), глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №5703 – 8,39; №5704 – 7,64; №5705 – 6,91; №5706 – 8,47; №5707 – 8,49; №5708 – 8,52; №5709 – 8,63; №5710 – 8,51
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 3 листов

Ив. № подл.	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

54

Иив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1045П-21 от 07 июня 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	16.04.2021	время	14:40-14:50
• поступления проб на испытание	дата	16.04.2021	время	16:10
• выполнение испытаний	начало окончание	25.04.2021 27.05.2021	время время	08:00 21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (неопределенностью (U, при $k=2$))										НД на метод		
			Номер пробы/ шифр пробы												
			5703/ ШПС0	5704/ ШПС1	5705/ ШПС2	5706/ ШПС3	5707/ ШПС4	5708/ ШПС5	5709/ ШПС6	5710/ ШПС7					
1	1	Фенолы (летучие)	3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.44-05 (2005)
2	2	pH солевой вытяжки ^(1,2)	ед.рН	7,2±0,1	8,1±0,1	6,8±0,1	6,6±0,1	7,3±0,1	6,5±0,1	6,2±0,1	6,0±0,1	6,0±0,1	6,0±0,1	6,0±0,1	ГОСТ 26483 (1985)
3	3	Аммоний обменный ^(1,2)	мг/кг	2,2±0,3	<2	<2	3,2±0,5	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	ГОСТ 26489 (1985)
4	4	Азот нитратов ^(1,2)	мг/кг	30±7	28±6	29±6	4,8±1,5	4,1±1,3	3,3±1,1	3,4±1,1	3,4±1,1	3,1±1,0	3,1±1,0	3,1±1,0	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)
5	5	Азот нитритный ^(1,2)	мг/кг	0,059±0,024	0,47±0,19	0,13±0,05	0,23±0,09	0,19±0,08	0,080±0,032	0,052±0,021	0,047±0,019	0,047±0,019	0,047±0,019	0,047±0,019	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)
6	6	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) ^(1,2)	мг/кг	1,28±0,38	0,88±0,26	0,47±0,14	0,32±0,10	0,30±0,09	0,43±0,13	0,36±0,11	0,36±0,11	0,73±0,22	0,73±0,22	0,73±0,22	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 (2010)
7	7	Нефтепродукты ^(1,2)	мг/кг	201±80	59±24	38±15	65±26	119±48	303±76	81±32	81±32	20±8	20±8	20±8	ПНД Ф 16.1.2.2.2.21-98 (2012)
8	8	Сульфат-ион ^(1,2)	ммоль/100 г	<0,5	0,57±0,06	0,60±0,06	<0,5	0,51±0,05	0,51±0,05	0,51±0,05	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ГОСТ 26426 метод 2 (1985)
9	9	Хлориды ^(1,2) (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	0,053±0,008	0,071±0,011	0,063±0,009	0,095±0,014	0,097±0,014	0,47±0,07	1,37±0,21	1,37±0,21	0,77±0,11	0,77±0,11	0,77±0,11	ГОСТ 26425 метод 1 (1985)
10	10	Цианиды ⁽³⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1045П-21 от 07 июня 2021 г.

Продолжение п.11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))										НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы										
1	2	3	5703/ ШПС0	5704/ ШПС1	5705/ ШПС2	5706/ ШПС3	5707/ ШПС4	5708/ ШПС5	5709/ ШПС6	5710/ ШПС7	5		
11	Ртуть ^{1,6)}	мг/кг	2,99±0,90	0,50±0,15	0,265±0,079	0,117±0,035	0,085±0,038	0,054±0,024	0,046±0,020	0,042±0,019		ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)	
12	Кадмий ^{2,5)}	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05			
13	Цинк ^{2,4)}	мг/кг	29,8±6,0	15,3±3,1	16,1±3,2	20,8±4,2	20,6±4,1	27,4±5,5	24,3±4,9	27,8±5,6	ПНД Ф 16.1.2.2.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)		
14	Никель ^{2,4)}	мг/кг	15,3±5,3	32±11	30±11	32±11	39±14	38±13	32±11	37±13			
15	Медь ^{2,4)}	мг/кг	42,4±8,5	9,0±1,8	9,0±1,8	5,8±1,2	7,8±1,6	6,8±1,4	5,7±1,1	6,1±1,2			
16	Свинец ^{2,4)}	мг/кг	70±18	50±13	30,7±7,7	40±10	63±16	8,9±2,2	9,4±2,4	7,2±1,8			
17	Марганец ^{2,4)}	мг/кг	147±44	158±48	154±46	287±86	240±72	361±108	490±147	685±205			
18	Хром ^{2,4)}	мг/кг	7,5±1,5	22,9±4,6	22,3±4,5	29,1±5,8	26,2±5,2	37,1±7,4	44,4±8,9	65±13			
19	Кобальт ^{2,4)}	мг/кг	<0,1	1,26±0,5	0,84±0,34	3,4±1,4	3,0±1,2	4,2±1,7	5,2±2,1	7,1±2,8			
20	Мышьяк ^{1,4)}	мг/кг	1,12±0,31	0,62±0,17	0,53±0,15	0,64±0,18	0,64±0,18	0,53±0,15	0,52±0,15	<0,5	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.63-09 (2014) ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.39-2003 (2012)		
21	Бенз(а)пирен ⁴⁾	мг/кг	0,097±0,027	0,037±0,014	0,015±0,006	0,005±0,002	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005			


1) Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.

2) Кислоторастворимая форма.

3) Испытания проведены Агинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № АГ131П-21 от 13.05.2021.

4) Испытания проведены Читинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № ЧЗ78П-21 от 12.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информации, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Переписка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 687000, Россия, Забайкальский край,
 Агинский район, пгт. Агинское,
 пер. Пионерский, 16
 тел./факс (30239)35253, e-mail: aginsk@clati-vsr.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 № RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ:
 Начальник Агинского отдела
 лабораторного анализа и
 технических измерений
 Агурова Ц.Ц.
 « 13.05. » 2021 г.
 м.п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АГ138ПТ-21 от 13.05.2021
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Протокол отбора проб:** АН714П-21 от 16.04.2021
- Цель исследования проб:** определение токсичности
- Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб:** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1170	-	скважина К7(1), объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м

- Процедура пробоподготовки:** НД на метод
- Дата и время:**

• отбора проб	дата	16.04.2021	время	14 ⁴⁰
• поступления проб на испытание	дата	21.04.2021	время	18 ⁰⁰
• пробоподготовка	дата	20.04.2021- 21.04.2021	время	08 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰
• выполнение испытаний	начало	21.04.2021	время	16 ⁰⁰
	окончание	24.04.2021	время	16 ⁴⁰

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение протокола
испытаний почв №АГ138ПТ-21
от 13.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяж- ки, дм ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбав- ления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы			
				Число клеток водоросли Scenedes- mus ¹⁾ , тыс.кл/см ³	Отклонение числен- ности клеток водорослей к контролю %	Ингиби- рующая кратность разбавле- ния ИКР ²⁾ ₅₀₋₇₂ , раз	Безред- ная кратность разбавле- ния БКР ²⁾ ₂₀₋₇₂ , раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт.	Смерт- ность дафний к контролю, %		Детальная кратность разбавле- ния ЛКР ²⁾ ₅₀₋₉₆ , раз	Безред- ная кратность разбавле- ния БКР ²⁾ ₁₀₋₉₆ , раз	
ФР 1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	2	96 часов (с 21.04. 2021 по 24.04. 2021)	1	-	-	-	-	-	27±11	10	0	1,19	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	-	-	-	-	-	27±11	10	-	-	
			4	-	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
			8	-	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
ФР 1.39.2007.03223 (2007) (Scenedesmus quadricauda)	2	72 часа (с 21.04. 2021 по 23.04. 2021)	1	170±54	44,3	1,07	5,94	-	-	-	-	-	Оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			2	175±56	42,6	-	-	-	-	-	-	-	
			4	200±64	34,4	-	-	-	-	-	-	-	
			8	255±82	16,4	-	-	-	-	-	-	-	

¹⁾ - результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений

²⁾ - результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний

Аюрова Ц.Ц.

Протокол оформлен в 3 - х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Исполнителя центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Печатаются и копируются только с письменного разрешения Исполнителя центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.10-04 Т 16.1:2.2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223, ПНД Ф 16.1:2.2.2.80-2013.

7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности.

8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.) (почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	12A372	10.12.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +10°C, ясно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °C

12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), рН солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность.


13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: - ШП9:10x10 м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Агинский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ЦЛАТИ по СФО г. Новосибирск, ФГБУ «Иркутская МВЛ».

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. ивл. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
 Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по
 Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Аналитической службы

Л.В. Гаврилова



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А674 от 14.05.2021

Почва (грунт)

(почв, донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	ФГУП «ФЭО» 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
Основание выполнения работ	Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина К9 (1)
Пробы отобрал	Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ пробы	Шифр пробы по протоколу отбора проб	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
№ АН742П-21 от 19.04.2021/ А674 от 21.04.2021	0-0,2		ШП9	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,2-0,5		ШП10	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,5-1		ШП11	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	1-2		ШП12	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	2-3		ШП13	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	3-4		ШП14	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	4-5		ШП15	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
5-6		ШП16	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021	

Продолжение протокола испытаний № А674 от 14.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2	
1	Нефтепродукты	мг/кг	180±45	210±53	265±66	304±76	ПНД Ф 16.1.2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	3,1±1,1	2,8±1,0	2,75±0,99	2,69±0,97	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,245±0,098	0,236±0,094	0,185±0,074	0,177±0,071	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.51-08
4	АПВ	мг/кг	2,13±0,64	1,65±0,50	1,55±0,47	1,62±0,49	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.66-10
5	Хлорид - ион	ммоль/100г	0,240±0,036	0,310±0,046	0,300±0,045	0,268±0,040	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.53-08
7	Волородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	8,1±0,1	8,3±0,1	8,1±0,1	7,8±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2.3.3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,22±0,11	0,31±0,16	0,180±0,090	0,142±0,071	ПНД Ф 16.1.2.3.3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,33±0,17	0,35±0,18	0,28±0,14	0,24±0,12	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
11	Цинк	мг/кг	38,2±7,6	37,6±7,5	32,4±6,5	29,8±6,0	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
12	Никель	мг/кг	68±24	64±22	66±23	67±23	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
14	Медь	мг/кг	15,3±3,1	15,8±3,2	14,5±2,9	13,9±2,8	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
15	Свинец	мг/кг	25,3±6,3	22,7±5,7	23,5±5,9	21,4±5,4	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
16	Марганец	мг/кг	415±125	398±119	350±105	371±111	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
17	Хром	мг/кг	71±14	68±14	61±20	68±14	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	13,2±5,3	13,8±5,5	14,2±5,7	12,6±5,0	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	0,0024±0,0013	0,0029±0,0016	0,0033±0,0018	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.62-09

*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Продолжение результатов испытаний*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			2-3	3-4	4-5	5-6	
1	Нефтепродукты	мг/кг	289±72	310±78	280±70	301±75	ПНД Ф 16.1:2.2:22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	2,45±0,88	2,68±0,96	2,12±0,76	1,88±0,68	ПНД Ф 16.1:2.2:23.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,156±0,062	0,128±0,051	0,115±0,046	0,105±0,042	ПНД Ф 16.1:2.2:23.51-08
4	АПAB	мг/кг	1,58±0,47	1047±0,44	0,88±0,26	0,93±0,28	ПНД Ф 16.1:2.2:23.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	0,259±0,039	0,250±0,038	0,194±0,029	0,203±0,030	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2:23.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	7,9±0,1	7,9±0,1	7,8±0,1	7,9±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2:2.2:3.3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,22±0,11	0,28±0,14	0,162±0,081	0,122±0,061	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,29±0,15	0,28±0,14	0,26±0,13	0,22±0,11	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
11	Цинк	мг/кг	33,5±6,7	34,4±6,9	32,6±6,5	34,2±6,8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
12	Никель	мг/кг	59±21	53±19	59±21	62±22	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
14	Медь	мг/кг	13,7±2,7	12,3±2,5	14,2±2,8	13,5±2,7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
15	Свинец	мг/кг	22,3±5,6	20,2±5,1	21,3±5,3	22,4±5,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
16	Марганец	мг/кг	362±109	360±110	356±107	345±104	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
17	Хром	мг/кг	65±13	64±13	63±13	61±12	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	16,3±6,5	11,6±4,6	12,5±5,0	11,6±4,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	0,0029±0,0016	0,0040±0,0022	0,0023±0,0012	0,0014±0,0008	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.62-09

* Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Главный химик
(должность)

А. С.
(подпись)

Т.М Аксененко
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

1,2-й экземпляр – Заказчику
3-ий экземпляр – Аналитической службе

Страница 3
Всего страниц 3

Инав. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

64

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 Россия, 665830, Иркутская область,
 г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
 тел. (3955) 52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Ангарского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений

 Н.В. Васильева

« 04 » июня 2021 г.

М. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1075П-21 от 04.06.2021
 на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН742П-21 от 19.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
 - проба № 5918 (ШП9) – в районе скважины К9 (1), глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 5919 (ШП10) – скважина К9 (1), глубина отбора (0,2-0,5) м;
 - проба № 5920 (ШП11) – скважина К9 (1), глубина отбора (0,5-1,0) м;
 - проба № 5921 (ШП12) – скважина К9 (1), глубина отбора (1-2) м;
 - проба № 5922 (ШП13) – скважина К9 (1), глубина отбора (2-3) м;
 - проба № 5923 (ШП14) – скважина К9 (1), глубина отбора (3-4) м;
 - проба № 5924 (ШП15) – скважина К9 (1), глубина отбора (4-5) м;
 - проба № 5925 (ШП16) – скважина К9 (1), глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №5918 – 8,47; №5919 – 7,36; №5920 – 7,14; №5921 – 8,63; №5922 – 8,57; №5923 – 8,21; №5924 – 8,36; №5925 – 8,55
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
65

Иив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1075П-21 от 04 июня 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	19.04.2021	время	10:40-10:50
• поступления проб на испытание	дата	19.04.2021	время	16:45
• выполнение испытаний	начало окончание	28.05.2021	время время	08:00 21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяе- мый показатель	Едини- цы измере- ния	Результаты испытаний с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (неопределенностью (U , при $k=2$))						НД на метод		
			Номер пробы/ шифр пробы								
1	2	3	5918/ ШП9	5919/ ШП10	5920/ ШП11	5921/ ШП12	5922/ ШП13	5923/ ШП14	5924/ ШП15	5925/ ШП16	5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	



Ответственный за оформление протокола испытаний

Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Печатаются и копируются только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 2 из 2 листов

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 687000, Россия, Забайкальский край,
 Агинский район, пгт. Агинское,
 пер. Пионерский, 16
 тел./факс (30239)35253, e-mail: aginsk@clati-vsr.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 № RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ:
 Начальник Агинского отдела
 лабораторного анализа и
 технических измерений
 Аюрова Ц.Ц.
 « 16 » мая 2021 г.
 м.п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АГ151ПТ-21 от 16.05.2021
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Протокол отбора проб:** АН742П-21 от 19.04.2021
- Цель исследования проб:** определение токсичности
- Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб:** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1295	-	скважина К9(1), объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м

8. Процедура пробоподготовки: НД на метод

9. Дата и время:

• отбора проб	дата	19.04.2021	время	10 ⁰⁰
• поступления проб на испытание	дата	21.04.2021	время	18 ⁰⁰
• пробоподготовка	дата	26.04.2021	время	08 ⁰⁰ - 18 ³⁰
• выполнение испытаний	начало	27.04.2021	время	10 ⁰⁰
	окончание	01.05.2021	время	11 ⁰⁰

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

67

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

Характеристика условий испытаний вод водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Daphnia magna* Straus):

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	7,8
		1	7,1	8,0
		2	7,2	7,9
		4	7,1	7,8
		8	7,1	7,8
Температура, °С	20±2	контроль	21	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21
Растворенный кислород, мг/дм ³	В начале биотестирования ≥6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	8,1	4,5
		1	8,0	5,0
		2	7,7	5,1
		4	7,8	5,0
		8	7,7	4,9

Характеристика условий испытаний водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Scenedesmus quadricauda*):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	8,0
		1	7,1	8,4
		2	7,0	8,0
		4	7,1	8,2
		8	7,1	8,2
Температура среды, °С	от +18 до +25	контроль	21*	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21

* температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение протокола испытаний почв №АГ15ИПТ-21 от 16.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм ³	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы			
				Число клеток водоросли Scenedesmus (1) тыс. кл/см ³	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Игибирующая способность разбавления ИКР ⁵⁰⁻⁷² , раз	Безвредная кратность разбавления БКР ³⁰⁻⁷² , раз	Число выживших дафний ² , шт.	Смертность дафний к контролю, %		Летальная кратность разбавления ЛКР ⁵⁰⁻⁹⁶ , раз	Безвредная кратность разбавления БКР ¹⁰⁻⁹⁶ , раз	
ФР 1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	2	96 часов (с 27.04.2021 по 01.05.2021)	1	-	-	-	-	-	29±11	3,3	0	1	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	-	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
			4	-	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
			8	-	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
ФР 1.39.2007.03223 (2007) (Scenedesmus quadricauda)	2	72 часа (с 27.04.2021 по 30.04.2021)	1	265±85	17,2	0	1	-	-	-	-	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	290±93	9,4	-	-	-	-	-	-	-	
			4	305±98	4,7	-	-	-	-	-	-	-	
			8	335±107	-4,7	-	-	-	-	-	-	-	

¹⁾ - результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений

²⁾ - результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний

Ляурова И.Ц.

Протокол оформлен в 3 - х экземплярах. Экземпляр № 1,2 - для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Печатака и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

Скв. К10

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
665830, Иркутская область, г. Ангарск,
квартал 78, д. 7
8(3955)52-26-21, angelati@mail.ru

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре
аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ № АН743П-21 от «19» апреля 2021 г. на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр №

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** Почва
5. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина № К10 (1)

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения применяемые упаковки хранения проб(ы) подготовки посуды (в необходимом)
ШП17	17,17,17,17	11:10-11:20	Почва поверхности в районе скважины № К10 (1) 1) N52°48'10.5" E 103°40'3.8" 2) 52°48'10.6" 103°40'4.1" 3) 52°48'10.3" 103°40'4.1" 4) 52°48'10.6" 103°40'3.4" 5) 52°48'10.3" 103°40'3.4"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтиленовый пакет, емкостью из темного стекла объемом 1 дм ³ - 4 шт для каждой пробы
ШП18	18,18,18,18		Скважина № К10 (1) N 52°48'10.5" E 103°40'3.8"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП19	19,19,19,19			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП20	20,20,20,20			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП21	21,21,21,21			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП22	22,22,22,22			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП23	23,23,23,23			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП24	24,24,24,24			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Ивл. № подл.	Взам. инв. №
Изм.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист 70
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	------------

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223, ПНД Ф 16.1:2:2.80-2013.

7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности.

8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.)
(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	12A372	10.12.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +10°C, ясно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °C

12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), рН солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность.


13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: - ШП17:10x10 м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Агинский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ЦЛАТИ по СФО г. Новосибирск, ФГБУ «Иркутская МВЛ».

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
 Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по
 Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Аналитической службы

Л.В. Гаврилова



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А675 от 14.05.2021

Почва (грунт)

(почв. донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	ФГУП «ФЭО» 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
Основание выполнения работ	Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина К10 (1)
Пробы отобрал	Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ пробы	Шифр пробы по протоколу отбора проб	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
№ АН743П-21 от 19.04.2021/ А675 от 21.04.2021	0-0,2		ШП17	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,2-0,5		ШП18	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,5-1		ШП19	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	1-2		ШП20	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	2-3		ШП21	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	3-4		ШП22	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	4-5		ШП23	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	5-6		ШП24	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021

Страница 1
 Всего страниц 3

Продолжение протокола испытаний № А675 от 14.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2	
1	Нефтепродукты	мг/кг	465±116	623±156	587±147	687±172	ПНД Ф 16.1:2.2:22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1:2.2:3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	0,042±0,017	ПНД Ф 16.1:2.2:3.51-08
4	АПДВ	мг/кг	2,56±0,77	2,84±0,85	3,11±0,93	2,65±0,80	ПНД Ф 16.1:2.2:3.66-10
5	Хлорид - ион	ммоль/100г	1,92±0,29	1,87±0,28	1,67±0,25	1,93±0,29	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2:3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	7,3±0,1	7,4±0,1	7,6±0,1	7,2±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2:3.3:30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,112±0,056	0,140±0,070	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,24±0,12	0,22±0,11	0,26±0,13	0,28±0,14	ПНД Ф 16.1:2.3:11-98
11	Цинк	мг/кг	26,3±5,3	28,4±5,7	31,8±6,4	29,7±5,9	ПНД Ф 16.1:2.3:11-98
12	Никель	мг/кг	64±22	64±22	66±23	68±24	ПНД Ф 16.1:2.3:11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:11-98
14	Медь	мг/кг	22,7±4,5	21,4±4,3	22,8±4,6	23,1±4,6	ПНД Ф 16.1:2.3:11-98
15	Свинец	мг/кг	34,6±8,7	26,8±6,7	31,5±7,9	29,3±7,3	ПНД Ф 16.1:2.3:11-98
16	Марганец	мг/кг	139±42	125±38	119±36	114±34	ПНД Ф 16.1:2.3:11-98
17	Хром	мг/кг	41,1±8,2	40,4±8,1	28,6±5,7	33,0±6,6	ПНД Ф 16.1:2.3:11-98
18	Кобальт	мг/кг	8,6±3,4	8,4±3,4	7,2±2,9	7,6±3,0	ПНД Ф 16.1:2.3:11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:3.3:61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:3.3:61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:3.3:61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	5,6±2,8	4,4±2,2	3,5±1,8	3,8±1,9	ПНД Ф 16.1:2.2:3.3:62-09

*1) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Страница 2
 Всего страниц 3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

73

Продолжение результатов испытаний*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			2-3	3-4	4-5	5-6	
1	Нефтепродукты	мг/кг	731±183	688±172	690±170	498±125	ПНД Ф 16.1.2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1.2.2.3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,039±0,016	0,045±0,018	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1.2.2.3.51-08
4	АПВ	мг/кг	2,74±0,82	3,11±0,93	3,25±0,97	2,36±0,71	ПНД Ф 16.1.2.2.3.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	>2	>2	>2	1,85±0,28	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	7,3±0,1	7,2±0,1	7,1±0,1	7,2±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2.3.3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,23±0,12	0,26±0,13	0,29±0,14	0,28±0,14	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
11	Цинк	мг/кг	25,4±5,1	33,6±6,7	34,0±6,8	33,5±6,7	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
12	Никель	мг/кг	65±23	71±25	62±22	68±24	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
14	Медь	мг/кг	26,8±7,1	33,4±6,7	28,2±5,6	29,2±5,8	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
15	Свинец	мг/кг	28,4±7,1	33,5±8,4	34,8±8,7	32,6±8,2	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
16	Марганец	мг/кг	130±6,8	125±38	106±32	124±37	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
17	Хром	мг/кг	34,2±6,8	39,5±7,9	35,3±7,1	41,2±8,2	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	8,1±3,2	7,3±2,9	5,7±2,3	6,9±2,8	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	4,1±2,1	3,8±1,9	3,3±1,7	1,2±0,6	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.62-09

* Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Главный химик
(должность)

fu
(подпись)

Т.М Аксененко
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

1,2-й экземпляр – Заказчику
3-ий экземпляр – Аналитической службе

Страница 3
Всего страниц 3

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

74

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 Россия, 665830, Иркутская область,
 г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
 тел. (3955) 52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Ангарского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений

Н.В. Васильева Н.В. Васильева

« 04 » июня 2021 г.

м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1076П-21 от 04.06.2021
 на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН743П-21 от 19.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 5927 (ШП17) – в районе скважины К10 (1), глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 5928 (ШП18) – скважина К10 (1), глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 5929 (ШП19) – скважина К10 (1), глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 5930 (ШП20) – скважина К10 (1), глубина отбора (1-2) м;
- проба № 5931 (ШП21) – скважина К10 (1), глубина отбора (2-3) м;
- проба № 5932 (ШП22) – скважина К10 (1), глубина отбора (3-4) м;
- проба № 5933 (ШП23) – скважина К10 (1), глубина отбора (4-5) м;
- проба № 5934 (ШП24) – скважина К10 (1), глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №5927 – 8,36; №5928 – 7,07; №5929 – 6,84; №5930 – 8,51; №5931 – 8,66; №5932 – 8,59; №5933 – 8,41; №5934 – 8,62
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист 75
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	------------

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1076П-21 от 04 июня 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	19.04.2021	время	11:10-11:20
• поступления проб на испытание	дата	19.04.2021	время	16:45
• выполнения испытаний	начало окончание	28.05.2021	время время	08:00 21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
1	2	3	5927/ ШП17	5928/ ШП18	5929/ ШП19	5930/ ШП20	5931/ ШП21	5932/ ШП22	5933/ ШП23	5934/ ШП24	
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	4								5
			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Печатаются и копируются только с письменного разрешения

Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 2 из 2 листов

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 687000, Россия, Забайкальский край,
 Агинский район, пгт. Агинское,
 пер. Пионерский, 16
 тел./факс (30239)35253, e-mail: aginsk@clati-vsr.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 № RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ:
 Начальник Агинского отдела
 лабораторного анализа и
 технических измерений
 « 16 » _____ 2021 г.
 Аюрова Ц.Ц.
 м.п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АГ152ПТ-21 от 16.05.2021
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Протокол отбора проб:** АН743П-21 от 19.04.2021
- Цель исследования проб:** определение токсичности
- Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб:** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1296	-	скважина К10 (1), объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м

8. Процедура пробоподготовки: НД на метод

9. Дата и время:

• отбора проб	дата	19.04.2021	время	11 ¹⁰
• поступления проб на испытание	дата	21.04.2021	время	18 ⁰⁰
• пробоподготовка	дата	26.04.2021	время	08 ⁰⁰ - 18 ³⁰
• выполнение испытаний	начало	27.04.2021	время	10 ⁰⁰
	окончание	01.05.2021	время	11 ⁰⁰

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

77

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

Характеристика условий испытаний вод водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Daphnia magna* Straus):

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	7,8
		1	8,2	8,7
		2	8,1	8,6
		4	8,1	8,7
		8	8,0	8,5
Температура, °С	20±2	контроль	21	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21
Растворенный кислород, мг/дм ³	В начале биотестирования ≥6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	8,1	4,5
		1	7,1	5,0
		2	7,0	4,9
		4	7,1	4,8
		8	7,1	4,7

Характеристика условий испытаний водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Scenedesmus quadricauda*):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	8,0
		1	8,2	8,9
		2	8,1	8,7
		4	8,0	8,7
		8	8,0	8,6
Температура среды, °С	от +18 до +25	контроль	21*	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21

* температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Ив. № подл.	Взам. инв. №
Изм.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ивн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение протокола
испытаний почв №АГ152ПП-21
от 16.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, кл, дм ³	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы		
				Число клеток водоросли мус ¹⁾ , тыс. кл/см ³	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибирующая способность ИКР ²⁾ , раз	Безвредная кратность разбавления БКР ²⁰⁻⁷² , раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт.	Смертность дафний к контролю, %		Летальная кратность разбавления ЛКР ⁵⁰⁻⁹⁶ , раз	Безвредная кратность разбавления БКР ¹⁰⁻⁹⁶ , раз
ФР 1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	2	96 часов (с 27.04.2021 по 01.05.2021)	1	-	-	-	-	27±11	10,0	0	1,1	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	-	-	-	-	29±12	3,3	-	-	
			4	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
			8	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
ФР 1.39.2007.03223 (2007) (Scenedesmus quadricauda)	2	72 часа (с 27.04.2021 по 30.04.2021)	1	150±48	53,1	1,3	7,2	-	-	-	-	Оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			2	175±56	45,3	-	-	-	-	-	-	
			4	235±75	26,6	-	-	-	-	-	-	
			8	260±83	18,8	-	-	-	-	-	-	

¹⁾ - результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений

²⁾ - результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний

Аюрова Ц.Ц.

Протокол оформлен в 3 - х экземплярах. Экземпляр № 1,2 - для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Печатаются и копируются только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

Скв. К11

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
665830, Иркутская область, г. Ангарск,
квартал 78, д. 7
8(3955)52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре
аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ

№ АН746П-21 от «19» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** Почва
5. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина № К11 (1)

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой ёмкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП44	44,44,44,44	13:30-13:40	Почва поверхности в районе скважины № К11 (1) 1) N52°47'18.0" E 103°38'42.1" 2) 52°47'18.1" 103°38'42.4" 3) 52°47'17.8" 103°38'42.4" 4) 52°47'18.1" 103°38'41.8" 5) 52°47'17.8" 103°38'41.8"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы
ШП45	45,45,45,45		Скважина № К11 (1) N 52°47'18.0" E 103°38'42.1"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП46	46,46,46,46			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП47	47,47,47,47			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП48	48,48,48,48			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП49	49,49,49,49			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП50	50,50,50,50			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП10	51,51,51,51			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

80

6. **Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:** ПНД Ф 12.1:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223, ПНД Ф 16.1:2:2.80-2013.

7. **Цель исследования проб(ы):** Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности.

8. **Тип пробоотборного устройства:** Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.)
(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

9. **Средства измерения, используемые при отборе:**

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	12A372	10.12.2021

10. **Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы):** +12°C, ясно.

11. **Условия доставки пробы:** согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °C

12. **Определяемые компоненты:** Фенолы (летучие), рН солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность.


13. **Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.**

14. **Размер пробной площадки:** - ШП41:10x10 м.

15. **Приложение:** -

16. **Наименование организаций, выполняющих испытания:** Ангарский, Агинский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ЦЛАТИ по СФО г. Новосибирск, ФГБУ «Иркутская МВЛ».

17. **Сведения о сотрудниках, производящих отбор:**

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. ивл. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							81

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
 Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Собственность Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦИАТИ по
 Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Аналитической службы

Л.В. Гаврилова
Л.В. Гаврилова



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А678 от 14.05.2021

Почва (грунт)

(почва, донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	ФГУП «ФЭО» 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
Основание выполнения работ	Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина К11 (1)
Пробы отобран	Апгарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ пробы	Шифр пробы по протоколу отбора проб	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
№ АН746П-21 от 19.04.2021/ А678 от 21.04.2021	0-0,2		ШП44	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,2-0,5		ШП45	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,5-1		ШП46	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	1-2		ШП47	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	2-3		ШП48	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	3-4		ШП49	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	4-5		ШП50	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
5-6		ШП51	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021	

Продолжение протокола испытаний № А678 от 14.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2	
1	Нефтепродукты	мг/кг	84±21	95±24	88±22	75±19	ПНД Ф 16.1.2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,31±0,12	0,28±0,11	0,26±0,10	0,214±0,086	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08
4	АПAB	мг/кг	0,38±0,11	0,320±0,096	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10
5	Хлорид - ион	ммоль/100г	0,116±0,017	0,125±0,019	<0,1	<0,1	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	6,8±0,1	6,2±0,1	6,4±0,1	6,6±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,152±0,076	0,164±0,082	0,25±0,13	0,21±0,11	ПНД Ф 16.1.2.3.3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,37±0,19	0,33±0,17	0,41±0,21	0,35±0,18	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
11	Цинк	мг/кг	22,5±4,5	23,1±1,6	25,4±5,1	22,6±4,5	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
12	Никель	мг/кг	61±21	59±21	62±22	67±23	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
14	Медь	мг/кг	10,2±2,0	9,3±1,9	8,9±1,8	9,1±1,8	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
15	Свинец	мг/кг	17,2±4,3	18,4±4,6	16,8±4,2	17,2±4,3	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
16	Марганец	мг/кг	412±124	405±122	354±106	360±108	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
17	Хром	мг/кг	62±12	59±12	55±11	58±12	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	14,5±5,8	14,3±5,7	12,5±5,0	12,6±5,0	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.62-09

*1) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							83

Продолжение результатов испытаний*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			2-3	3-4	4-5	5-6	
1	Нефтепродукты	мг/кг	71±18	68±17	66±17	52±13	ПНД Ф 16.1.2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,217±0,087	0,214±0,086	0,201±0,080	0,135±0,054	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08
4	АПЛАВ	мг/кг	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	6,3±0,1	6,2±0,1	6,1±0,1	6,4±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,24±0,12	0,160±0,80	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,39±0,20	0,41±0,21	0,33±0,17	0,34±0,17	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
11	Цинк	мг/кг	23,9±4,8	26,2±5,2	22,8±4,6	23,1±4,6	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
12	Никель	мг/кг	64±23	63±22	68±24	65±23	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
14	Медь	мг/кг	8,1±1,6	9,2±1,8	8,4±1,7	8,2±1,6	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
15	Свинец	мг/кг	16,6±4,1	15,3±3,8	14,8±3,7	14,9±3,7	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
16	Марганец	мг/кг	400±120	395±119	382±115	376±113	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
17	Хром	мг/кг	59±12	55±11	57±11	53±11	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	12,0±4,8	11,5±4,6	11,3±4,5	12,1±4,8	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.62-09

*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Главный химик
(должность)

Т.М. Аксененко
(подпись)

Т.М. Аксененко
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

1,2-й экземпляр – Заказчику
3-ий экземпляр – Аналитической службе

Страница 3
Всего страниц 3

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

84

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)

Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
Россия, 665830, Иркутская область,
г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
тел. (3955) 52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

 Н.В. Васильева

« 04 » июля 2021 г.

м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1079П-21 от 04.06.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН746П-21 от 19.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 5957 (ШП44) – в районе скважины К11 (1), глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 5958 (ШП45) – скважина К11 (1), глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 5959 (ШП46) – скважина К11 (1), глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 5960 (ШП47) – скважина К11 (1), глубина отбора (1-2) м;
- проба № 5961 (ШП48) – скважина К11 (1), глубина отбора (2-3) м;
- проба № 5962 (ШП49) – скважина К11 (1), глубина отбора (3-4) м;
- проба № 5963 (ШП50) – скважина К11 (1), глубина отбора (4-5) м;
- проба № 5964 (ШП51) – скважина К11 (1), глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №5957 – 8,58; №5958 – 7,13; №5959 – 7,18; №5960 – 8,35; №5961 – 8,62; №5962 – 8,47; №5963 – 8,62; №5964 – 8,57
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

85

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1079П-21 от 04 июня 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	19.04.2021	время	13:30-13:40
• поступления проб на испытание	дата	19.04.2021	время	16:45
• выполнение испытаний	начало окончание	29.05.2021	время время	08:00 21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при R=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))					НД на метод				
			Номер пробы./ шифр пробы									
1	2	3	5957/ ШП44	5958/ ШП45	5959/ ШП46	5960/ ШП47	5961/ ШП48	5962/ ШП49	5963/ ШП50	5964/ ШП51		
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	4									5
			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 1, 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 2 из 2 листов

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)

Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
687000, Россия, Забайкальский край,
Агинский район, пгт. Агинское,
пер. Пионерский, 16
тел./факс (30239)35253, e-mail: aginsk@clati-vsr.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник Агинского отдела
лабораторного анализа и
технических измерений
« 26 » _____ 2021 г.
Аюрова Ц.Ц.
М.П.

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц:
№ RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АГ155ПТ-21 от 16.05.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Протокол отбора проб:** АН746П-21 от 19.04.2021
- Цель исследования проб:** определение токсичности
- Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб:** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1299	-	скважина К11 (1), объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м

- Процедура пробоподготовки:** НД на метод
- Дата и время:**

• отбора проб	дата	19.04.2021	время	13 ³⁰
• поступления проб на испытание	дата	21.04.2021	время	18 ⁰⁰
• пробоподготовка	дата	26.04.2021	время	08 ⁰⁰ - 18 ³⁰
• выполнение испытаний	начало	27.04.2021	время	10 ⁰⁰
	окончание	01.05.2021	время	11 ⁰⁰

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

87

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

Характеристика условий испытаний вод водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Daphnia magna* Straus):

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	7,8
		1	7,6	7,9
		2	7,5	7,8
		4	7,5	7,8
		8	7,5	7,8
Температура, °С	20±2	контроль	21	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21
Растворенный кислород, мг/дм ³	В начале биотестирования ≥6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	8,1	4,5
		1	7,9	5,6
		2	7,5	5,4
		4	7,4	5,2
		8	7,5	5,3

Характеристика условий испытаний водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Scenedesmus quadricauda*):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	8,0
		1	7,6	8,3
		2	7,6	8,2
		4	7,5	8,1
		8	7,5	8,1
Температура среды, °С	от +18 до +25	контроль	21*	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21

* температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв №АГ155ПТ-21 от 16.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, кг, дм ³	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы		
				Число водорослей мус ¹⁾ , тыс.кл/см ³	Отклонение численности водорослей к контролю, %	Ингибирующая способность ИКР ²⁾ , раз	Безвредная кратность разбавления БКР ²⁾ , раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт.	Смертность дафний к контролю, %		Летальная кратность разбавления ЛКР ⁵⁰⁻⁹⁶ , раз	Безвредная кратность разбавления БКР ¹⁰⁻⁹⁶ , раз
ФР 1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	2	96 часов (с 27.04.2021 по 01.05.2021)	1	-	-	-	-	29±12	3,3	0	1	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
			4	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
			8	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
ФР 1.39.2007.03223 (2007) (Scenedesmus quadricauda)	2	72 часа (с 27.04.2021 по 30.04.2021)	1	260±83	18,8	0	1	-	-	-	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	305±98	4,7	-	-	-	-	-	-	
			4	365±117	-14,1	-	-	-	-	-	-	
			8	325±104	-1,6	-	-	-	-	-	-	

¹⁾ - результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений

²⁾ - результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний

Аюрова Ц.Ц.

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1, 2 - для Заказчика, экземпляр № 3 - для Исполнителя центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Передача и копирование только с письменного разрешения Исполнителя центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

Скв. К12

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
665830, Иркутская область, г. Ангарск,
квартал 78, д. 7
8(3955)52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре
аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ № АН747П-21 от «19» апреля 2021 г. на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** -
- 3. Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** Почва
- 5. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина № К12 (1)

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП52	52,52,52,52	14:00-14:10	Почва поверхности в районе скважины № К12 (1) 1) N52°47'33.8" E 103°39'5.1" 2) 52°47'33.9" 103°39'5.4" 3) 52°47'33.6" 103°39'5.4" 4) 52°47'33.9" 103°39'4.8" 5) 52°47'33.6" 103°39'4.8"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы
ШП53	53,53,53,53		Скважина № К12 (1) N 52°47'33.8" E 103°39'5.1"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП54	54,54,54,54			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП55	55,55,55,55			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП56	56,56,56,56			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП57	57,57,57,57			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП58	58,58,58,58			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП59	59,59,59,59			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

90

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223, ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013.

7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности.

8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.)
(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	12A372	10.12.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +11°C, ясно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °C

12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), рН солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность.


13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: - ШП152:10x10 м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Агинский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ЦЛТИ по СФО г. Новосибирск, ФГБУ «Иркутская МВЛ».

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
 Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по
 Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Аналитической службы

Л.В. Гаврилова

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А679 от 14.05.2021

Почва (грунт)

(почв, донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	ФГУП «ФЭО» 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
Основание выполнения работ	Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усьолье-Сибирское Иркутской области, скважина К12 (1)
Пробы отобраны	Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ про- бы	Шифр пробы по протоколу отбо- ра проб	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
№ АН747П-21 от 19.04.2021/ А679 от 21.04.2021	0-0,2		ШП52	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,2-0,5		ШП53	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,5-1		ШП54	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	1-2		ШП55	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	2-3		ШП56	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	3-4		ШП57	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	4-5		ШП58	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	5-6		ШП59	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021

Продолжение протокола испытаний № А679 от 14.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2	
1	Нефтепродукты	мг/кг	68±17	72±18	66±17	59±15	ПНД Ф 16.1.2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	3,1±1,1	3,0±1,1	2,8±1,0	2,65±0,95	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,56±0,22	0,38±0,15	0,42±0,17	0,49±0,20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08
4	АПВ	мг/кг	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	1,94±0,29	1,92±0,29	1,90±0,29	1,83±0,27	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат – ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	8,1±0,1	8,2±0,1	8,1±0,1	8,2±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,166±0,083	0,24±0,12	0,21±0,11	0,23±0,12	ПНД Ф 16.1.2.3.3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,23±0,12	0,27±0,14	0,21±0,11	0,196±0,098	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
11	Цинк	мг/кг	26,4±5,3	27,5±5,5	25,6±5,1	24,8±5,0	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
12	Никель	мг/кг	52±18	53±19	56±20	54±19	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
14	Медь	мг/кг	6,3±1,3	7,2±1,4	6,5±1,3	5,5±1,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
15	Свинец	мг/кг	11,6±2,9	11,9±3,0	12,7±3,2	13,8±3,5	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
16	Марганец	мг/кг	368±110	362±109	380±114	388±116	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
17	Хром	мг/кг	66±13	64±13	67±13	69±14	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	9,3±3,7	10,6±4,2	10,4±4,2	9,3±3,7	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.62-09

*1) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Продолжение результатов испытаний*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			2-3	3-4	4-5	5-6	
1	Нефтепродукты	мг/кг	<50	<50	<50	<50	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	2,49±0,90	2,57±0,93	2,36±0,85	1,68±0,60	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,51±0,20	0,48±0,19	0,41±0,16	0,44±0,18	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.51-08
4	АПАВ	мг/кг	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	>2	>2	>2	>2	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат – ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	8,2±0,1	8,4±0,1	8,3±0,1	8,2±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2:2.2.3.3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,190±0,095	0,24±0,12	0,162±0,081	0,142±0,071	ПНД Ф 16.1:2.3.3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,185±0,093	0,170±0,085	0,162±0,081	0,154±0,077	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
11	Цинк	мг/кг	25,1±5,0	23,0±4,6	22,8±4,6	21,9±4,4	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
12	Никель	мг/кг	51±18	48±17	49±17	52±18	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
14	Медь	мг/кг	4,90±0,98	3,73±0,75	4,12±0,82	4,85±0,97	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
15	Свинец	мг/кг	13,5±3,4	14,5±3,6	16,3±4,1	15,8±4,0	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
16	Марганец	мг/кг	365±110	328±98	321±96	285±86	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
17	Хром	мг/кг	62±12	65±13	63±13	61±12	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	10,8±4,3	11,2±4,5	12,4±5,0	11,4±4,6	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.62-09

*Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Главный химик
(должность)

А.А.
(подпись)

Т.М. Аксененко
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

1,2-й экземпляр – Заказчику
3-ий экземпляр – Аналитической службе

Страница 3
Всего страниц 3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата


Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 Россия, 665830, Иркутская область,
 г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
 тел. (3955) 52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Ангарского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений

 Н.В. Васильева
 « 04 » июня 2021 г.

М. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1080П-21 от 04.06.2021
 на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН747П-21 от 19.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 5966 (ШП52) – в районе скважины К12 (1), глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 5967 (ШП53) – скважина К12 (1), глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 5968 (ШП54) – скважина К12 (1), глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 5969 (ШП55) – скважина К12 (1), глубина отбора (1-2) м;
- проба № 5970 (ШП56) – скважина К12 (1), глубина отбора (2-3) м;
- проба № 5971 (ШП57) – скважина К12 (1), глубина отбора (3-4) м;
- проба № 5972 (ШП58) – скважина К12 (1), глубина отбора (4-5) м;
- проба № 5973 (ШП59) – скважина К12 (1), глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №5966 – 8,62;
№5967 – 6,84; №5968 – 7,25; №5969 – 8,69; №5970 – 8,51; №5971 – 8,21; №5972 – 8,58;
№5973 – 8,61
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

95

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1080П-21 от 04 июня 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	19.04.2021	время	14:00-14:10
• поступления проб на испытание	дата	19.04.2021	время	16:45
• выполнение испытаний	начало	29.05.2021	время	08:00
	окончание		время	21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяе- мый показатель	Едини- цы измере- ния	Результаты испытаний с погрешностью (А, при Р=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
1	Фенолы (летучие)	3 мг/кг	5966/ ШП52	5967/ ШП53	5968/ ШП54	5969/ ШП55	5970/ ШП56	5971/ ШП57	5972/ ШП58	5973/ ШП59	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44- 05 (2005)
1			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	



Ответственный за оформление протокола испытаний

Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения

Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 687000, Россия, Забайкальский край,
 Агинский район, пгт. Агинское,
 пер. Пионерский, 16
 тел./факс (30239)35253, e-mail: aginsk@clati-vsr.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 № RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ:
 Начальник Агинского отдела
 лабораторного анализа и
 технических измерений
 Аюрова Ц.Ц.
 « 16 » _____ 2021 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АГ156ПТ-21 от 16.05.2021
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб:** АН747П-21 от 19.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб:** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1300	-	скважина К12 (1), объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м

8. **Процедура пробоподготовки:** НД на метод
9. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	19.04.2021	время	14 ⁰⁰
• поступления проб на испытание	дата	21.04.2021	время	18 ⁰⁰
• пробоподготовка	дата	26.04.2021	время	08 ⁰⁰ - 18 ³⁰
• выполнение испытаний	начало	27.04.2021	время	10 ⁰⁰
	окончание	01.05.2021	время	11 ⁰⁰

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

97

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

Характеристика условий испытаний вод водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Daphnia magna* Straus):

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	7,8
		1	7,1	8,0
		2	7,1	8,0
		4	7,0	7,9
		8	7,0	8,0
Температура, °С	20±2	контроль	21	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21
Растворенный кислород, мг/дм ³	В начале биотестирования ≥6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	8,1	4,5
		1	7,2	4,7
		2	7,2	4,8
		4	7,3	4,7
		8	7,2	4,7

Характеристика условий испытаний водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Scenedesmus quadricauda*):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	8,0
		1	7,1	8,2
		2	7,1	8,2
		4	7,1	8,3
		8	7,1	8,2
Температура среды, °С	от +18 до +25	контроль	21*	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21

* температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Ивл. № подл.	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подпись	Дата

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола
испытаний почв №АГ156ПТ-21
от 16.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяж- ки, мл ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разав- ления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы		
				Число клеток водоросли Scenedes- mus ¹⁾ , тыс.кл/см ³	Отклонение числен- ности клеток водорослей к контролю %	Ингиби- рующая кратность разавле- ния ИКР ⁵⁰⁻⁷⁵ раз	Безвред- ная кратность разавле- ния БКР ³⁰⁻⁷⁵ раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт.	Смерт- ность дафний к контролю, %		Летальная кратность разавле- ния ЛКР ⁵⁰⁻⁹⁶ раз	Безвред- ная кратность разавле- ния БКР ¹⁰⁻⁵⁰ раз
ФР 1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	2	96 часов (с 27.04. 2021 по 01.05. 2021)	1	-	-	-	-	27±11	10,0	0	1,1	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2					29±12	3,3			
			4					30±12	0			
			8					30±12	0			
ФР 1.39.2007.03223 (2007) (Scenedesmus quadricauda)	2	72 часа (с 27.04. 2021 по 30.04. 2021)	1	145±46	54,7	1,2	4,5	-	-	-	-	Оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			2	200±64	37,5							
			4	245±78	23,4							
			8	280±90	12,5							

¹⁾ - результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений

²⁾ - результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний

Аурова Т.С.

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1, 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Исполнителя центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Печатаются и копируются только с письменного разрешения Исполнителя центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

Скв. К14

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
665830, Иркутская область, г. Ангарск,
квартал 78, д. 7
8(3955)52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре
аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ № АН749П-21 от «19» апреля 2021 г. на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** Почва
5. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина № К14 (1)

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП168	68,68,68,68	15:00-15:10	Почва поверхности в районе скважины № К14 (1) 1) N52°46'47.2" E 103°39'24.2" 2) 52°46'47.3" 103°39'24.5" 3) 52°46'47.0" 103°39'24.5" 4) 52°46'47.3" 103°39'23.9" 5) 52°46'47.0" 103°39'23.9"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы
ШП169	69,69,69,69		Скважина № К14 (1) N 52°46'47.2" E 103°39'24.2"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП170	70,70,70,70			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП171	71,71,71,71			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП172	72,72,72,72			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП173	73,73,73,73			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП174	74,74,74,74			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП175	75,75,75,75			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2.2:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223 ПНД Ф 16.1:2:2.80-2013.

7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности.

8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.)
(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	12A372	10.12.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +9°C, облачно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °C

12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), рН солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность.


13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: - ШП68:10x10 м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Агинский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ЦЛАТИ по СФО г. Новосибирск, ФГБУ «Иркутская МВЛ».

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. ивл. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							101

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
 Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Собственность Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦИАТИ по
 Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Аналитической службы

Л.В. Гаврилова
Л.В. Гаврилова



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А681 от 14.05.2021

Почва (грунт)

(почв, донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	ФГУП «ФЭО» 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
Основание выполнения работ	Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина К14 (1)
Пробы отобрал	Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ про- бы	Шифр пробы по протоколу отбо- ра проб	Д а т а			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
№ АН749П-21 от 19.04.2021/ А681 от 21.04.2021	0-0,2		ШП168	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,2-0,5		ШП169	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,5-1		ШП170	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	1-2		ШП171	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	2-3		ШП172	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	3-4		ШП173	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	4-5		ШП174	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	5-6		ШП175	19.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021

Продолжение протокола испытаний № А681 от 14.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2	
1	Нефтепродукты	мг/кг	87±22	58±15	62±16	84±21	ПНД Ф 16.1.2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	1,11±0,40	0,92±0,33	1,46±0,53	1,23±0,44	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08
4	АПВ	мг/кг	0,233 ±0,070	0,251±0,075	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10
5	Хлорид - ион	ммоль/100г	1,40±0,21	1,35±0,21	1,44±0,22	1,58±0,24	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	8,4±0,1	8,2±0,1	8,2±0,1	8,4±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,185±0,093	0,152±0,076	0,134±0,067	0,24±0,12	ПНД Ф 16.1.2.3.3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,24±0,12	0,26±0,13	0,25±0,13	0,24±0,12	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
11	Цинк	мг/кг	31,2±6,2	33,5±6,7	30,4±6,1	29,6±5,9	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
12	Никель	мг/кг	55±19	58±20	61±21	54±19	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
14	Медь	мг/кг	7,5 ±1,5	7,1±1,4	6,6±1,3	5,7±1,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
15	Свинец	мг/кг	15,5±3,9	15,7±3,9	16,1±4,0	14,4±3,6	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
16	Марганец	мг/кг	415±125	406±122	587±176	468±140	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
17	Хром	мг/кг	59±12	65±13	61±12	62±12	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	8,5±3,4	8,8±3,5	9,3±3,7	9,8±3,9	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.62-09

*Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение результатов испытаний*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				ИД на метод
			Глубина отбора, м				
			2-3	3-4	4-5	5-6	
1	Нефтепродукты	мг/кг	68±17	77±19	89±22	69±17	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	0,87±0,31	0,85±0,31	0,75±0,27	0,84±0,30	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.51-08
4	АПАВ	мг/кг	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	1,84±0,28	1,92±0,29	>2	>2	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат – ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	8,5±0,1	8,3±0,1	8,5±0,1	8,2±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2:2.2.3.3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,144±0,072	0,156±0,078	0,125±0,062	0,112±0,056	ПНД Ф 16.1:2.3.3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,22±0,11	0,21±0,11	0,185±0,093	0,189±0,095	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
11	Цинк	мг/кг	25,3±5,1	24,6±4,9	24,3±4,9	23,8±4,8	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
12	Никель	мг/кг	58±20	55±19	59±21	61±21	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
14	Медь	мг/кг	4,81±0,96	6,4±1,3	5,8±1,2	5,3±1,1	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
15	Свинец	мг/кг	13,6±3,4	15,2±3,8	14,8±3,7	14,4±3,6	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
16	Марганец	мг/кг	372±112	356±107	311±93	324±97	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
17	Хром	мг/кг	58±12	59±12	64±13	62±12	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	10,7±4,3	11,3±4,5	10,9±4,4	9,6±3,8	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.62-09

*Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Главный химик
(должность)

А.С.
(подпись)

Т.М Аксененко
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

1-й экземпляр – Заказчик
3-ий экземпляр – Аналитической службе

Страница 3
Всего страниц 3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)

Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
Россия, 665830, Иркутская область,
г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
тел. (3955) 52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

 Н.В. Васильева

« 04 » июня 2021 г.

м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1082П-21 от 04.06.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН749П-21 от 19.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 5984 (ШП68) – в районе скважины К14 (1), глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 5985 (ШП69) – скважина К14 (1), глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 5986 (ШП70) – скважина К14 (1), глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 5987 (ШП71) – скважина К14 (1), глубина отбора (1-2) м;
- проба № 5988 (ШП72) – скважина К14 (1), глубина отбора (2-3) м;
- проба № 5989 (ШП73) – скважина К14 (1), глубина отбора (3-4) м;
- проба № 5990 (ШП74) – скважина К14 (1), глубина отбора (4-5) м;
- проба № 5991 (ШП75) – скважина К14 (1), глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №5984 – 8,52; №5985 – 6,24; №5986 – 6,58; №5987 – 8,51; №5988 – 8,32; №5989 – 8,21; №5990 – 8,58; №5991 – 8,62
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

105

Иив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1082П-21 от 04 июня 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	19.04.2021	время	15:00-15:10
• поступления проб на испытание	дата	19.04.2021	время	16:45
• выполнение испытаний	начало окончание	29.05.2021	время время	08:00 21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяе-мый показатель	Едини-цы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
1	2	3	5984/ ШП68	5985/ ШП69	5986/ ШП70	5987/ ШП71	5988/ ШП72	5989/ ШП73	5990/ ШП74	5991/ ШП75	ПНД Ф 16.1-2.3.3.44-05 (2005)
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 1, 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Печатаются и копируются только с письменного разрешения

Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 687000, Россия, Забайкальский край,
 Агинский район, пгт. Агинское,
 пер. Пионерский, 16
 тел./факс (30239)35253, e-mail: aginsk@clati-vsr.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 № RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ:
 Начальник Агинского отдела
 лабораторного анализа и
 технических измерений
 Аюрова Ц.Ц.
 « 16 » мая 2021 г.
 М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АГ158ПТ-21 от 16.05.2021
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Протокол отбора проб:** АН749П-21 от 19.04.2021
- Цель исследования проб:** определение токсичности
- Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб:** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1302	-	скважина К14 (1), объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м

- Процедура пробоподготовки:** НД на метод
- Дата и время:**

	дата	19.04.2021	время	15 ⁰⁰
• отбора проб	дата	21.04.2021	время	18 ⁰⁰
• поступления проб на испытание	дата	26.04.2021	время	08 ⁰⁰ - 18 ³⁰
• пробоподготовка	начало	27.04.2021	время	10 ⁰⁰
• выполнение испытаний	окончание	01.05.2021	время	11 ⁰⁰

Лист 1 из 3 листов

Ивл. № подл.	Взам. ивл. №
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
107

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

Характеристика условий испытаний вод водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Daphnia magna* Straus);

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	7,8
		1	7,3	8,0
		2	7,3	7,8
		4	7,1	7,8
		8	7,1	7,8
Температура, °С	20±2	контроль	21	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21
Растворенный кислород, мг/дм ³	В начале биотестирования ≥6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	8,1	4,5
		1	7,4	4,3
		2	7,4	4,3
		4	7,3	4,2
		8	7,5	4,4

Характеристика условий испытаний водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Scenedesmus quadricauda*);

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	8,0
		1	7,3	8,6
		2	7,3	8,5
		4	7,1	8,4
		8	7,2	8,4
Температура среды, °С	от +18 до +25	контроль	21*	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21

* температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ивн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение протокола испытаний почв №АГ158ПТ-21 от 16.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, кг, дм ³	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования							Оценка тестируемой пробы!		
				Число клеток водорослей мус ¹⁾ , тыс. кл/см ³	Отклонение численности водорослей к контролю, %	Ингибированность разбавления ИКР ₅₀₋₇₂ , раз	Безвредная кратность разбавления БКР ₅₀₋₇₂ , раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР ₅₀₋₉₆ , раз		Безвредная кратность разбавления БКР ₁₆₋₉₆ , раз	
ФР 1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	2	96 часов (с 27.04.2021 по 01.05.2021)	1	-	-	-	-	-	28±11	6,7	0	1	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	180±58	43,8	0	-	29±12	3,3	-	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект	
			4	200±64	37,5	-	-	29±12	3,3	-	-		
		8	255±82	20,3	-	-	30±12	0	-	-			
ФР 1.39.2007.03223 (2007) (Scenedesmus quadricauda)	2	72 часа (с 27.04.2021 по 30.04.2021)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	180±58	43,8	0	5,2	-	-	-	-		
			4	200±64	37,5	-	-	-	-	-	-		
		8	255±82	20,3	-	-	-	-	-	-			

¹⁾ - результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений

²⁾ - результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба не оказывает острого токсического действия, однако, эти пробы нельзя признать безвредными по показателю токсичность

Ответственный за оформление протокола испытаний



Аюрова Ц.Ц.

Протокол оформлен в 3 - х экземплярах. Экземпляр № 1,2 - для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

Скв. 3001

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
665830, Иркутская область, г. Ангарск,
квартал 78, д. 7
8(3955)52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре
аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ
№ АН620П-21 от « 09 » апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание :** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** Почва
5. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области , скважина №3001

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП17	17,17,17,17	10:20-10:30	Почва поверхности в районе скважины №3001 1) N52°46'08.7" E103°36'21.1" 2) N52°46'08.4" E103°36'20.8" 3) N52°46'08.2" E103°36'20.6" 4) N52°46'09.0" E103°36'21.4" 5) N52°46'09.2" E103°36'21.5"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм ³ -1 шт.
ШП18	18,18,18,18		Скважина №3001	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП19	19,19,19,19		1) N52°46'08.7" E103°36'21.1"	Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП20	20,20,20,20			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП21	21,21,21,21			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП22	22,22,22,22			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП23	23,23,23,23			Точечн	4-5	Точечный	
ШП24	24,24,24,24			Точечн	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

110

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223

7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности

8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.)
(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	2	24.05.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +5°C, облачно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °С

12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), рН солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность


13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: - ШП17:10х10 м

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Базовый, Ангарский отделы лабораторного анализа и технических измерений, филиал «ЦЛАТИ по СФО (г.Новосибирск)

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Ивв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							111

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
 Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по
 Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
(ФГБУ «ЦАТИ по СФО») 630099, РОССИЯ, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д.28
Аналитическая служба
630049, РОССИЯ, Новосибирская обл., г. Новосибирск, пр-кт Красный, д.167, тел.226-08-68, E-mail: 2260868@ctai-sfo.ru
Номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.510472

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Аналитической службы

Л.В. Гаврилова
28.04.2021
М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А548 от 28.04.2021

Почва (грунт)

(почв, дождевых отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6 ФГУП «ФЭО»	
Основание выполнения работ	Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021	
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усть-Сибирское Иркутской области, скважина 3001	
Пробы отобран	Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦАТИ по СФО" - г. Иркутск	

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ пробы	Шифр пробы по протоколу отбора проб	отбора проб	Дата	
					доставки проб в лабораторию	начала испытаний
№ АН620П-21 от 09.04.2021 / А548 от 13.04.2021	0-0,2	4881	ШП17	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	0,2-0,5	4882	ШП18	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	0,5-1	4883	ШП19	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	1-2	4884	ШП20	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	2-3	4885	ШП21	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	3-4	4886	ШП22	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	4-5	4887	ШП23	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	5-6	4888	ШП24	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021

Изм.	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение протокола испытаний № А548 от 28.04.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при Р=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2	
1	Нефтепродукты	мг/кг	88±22	96±24	84±21	90±23	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.67-10
2	Азот нитратов	мг/кг	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	<0,037	0,039±0,016	0,041±0,016	0,050±0,020	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.51-08
4	АПав	мг/кг	0,52±0,16	0,64±0,19	0,51±0,15	0,65±0,20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.66-10
5	Хлорид - ион	ммоль/100г	0,71±0,11	0,603±0,090	0,580±0,078	0,544±0,082	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.53-08
7	Водородный показатель солевой выжки	ед.рН	8,3±0,1	8,2±0,1	8,2±0,1	8,4±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.10-98
10	Кальций	мг/кг	0,165±0,083	0,188±0,094	0,195±0,098	0,174±0,087	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
11	Цинк	мг/кг	40,5±8,1	41,6±8,3	36,9±7,4	38,6±7,7	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
12	Никель	мг/кг	81±28	79±28	82±29	79±28	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
14	Медь	мг/кг	19,6±3,9	20,8±4,2	21,7±4,3	21,4±4,3	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
15	Свинец	мг/кг	9,2±2,3	10,4±2,6	8,6±2,2	8,3±2,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
16	Марганец	мг/кг	540±162	520±156	610±183	535±161	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
17	Хром	мг/кг	79±16	81±16	89±18	75±15	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	6,1±2,4	7,2±2,9	7,1±2,8	6,2±2,5	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.62-09

*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

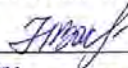
Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 Россия, 665830, Иркутская область,
 г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
 тел. (3955) 52-26-21, angarsk@clati-vsr.ru

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Ангарского отдела
 лабораторного анализа и
 технических измерений

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 RA.RU.512318

 Н.В. Васильева
 « 08 » июня 2021 г.
 м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН909ПТ-21 от 08.06.2021
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** —
- 3. Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** почва
- 5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН620П-21 от 09.04.2021
- 6. Цель исследования проб:** определение токсичности методом биотестирования
- 7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
4881	ШП17	В районе скважины № 3001, глубина отбора (0-0,2) м

8. Процедура пробоподготовки: ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 Т 16.1:2:2.3:3.9-06, ФР.1.39.2007.03223

9. Дата и время:

	дата	дата	время	время
• отбора проб	09.04.2021	09.04.2021	10:20-10:30	18:05
• поступления проб на испытание	09.04.2021	09.04.2021	18:30	13:00
• пробоподготовка	30.04.2021	30.04.2021	13:00	13:00
• выполнение испытаний	начало	30.04.2021	время	13:00
	окончание	03.05.2021	время	13:30

Лист 1 из 3 листов

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
115

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

Характеристика условий испытаний вод (водной вытяжки) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (*Daphnia magna* Straus):

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	8,0	7,9
		1	8,8	8,6
		3	8,6	8,4
		9	8,2	8,0
		27	8,0	7,9
Температура °С	20±2	контроль	19,8	19,8
		1	20,8	19,8
		3	20,4	19,8
		9	20,0	19,8
		27	19,8	19,8

Характеристика условий испытаний жидкой фракции (водной вытяжки) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (*Scenedesmus quadricauda*):

Таблица 3

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,0	7,1
		1	7,8	8,6
		3	8,2	8,0
		11	7,8	7,4
		33	7,0	7,1
Температура среды, °С	от +22 до +25	—	23,3	23,5

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН909ПТ-21 от 08 июня 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм ³	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы			
				Число клеток водоросли «Синецелесму», тыс.кл/см ³	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Иггибированность разбавления ИКР _{50%} , раз	Безредная кратность разбавления БКР _{50%} , раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт	Смертность дафний к контролю, %		Летальная кратность разбавления ЛКР ₅₀₋₄₀ , раз	Безредная кратность разбавления БКР ₉₀₋₄₀ , раз	
ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 Т 16.1:2:2:3:3:9-06 (Daphnia magna Straus)	0,6	48	1	—	—	—	—	—	4±2	60	1,3	3,9	Оказывает острое токсическое действие
			3	—	—	—	—	—	8±2	20	—	—	
			9	—	—	—	—	—	10±3	0	—	—	
ФР.1.39.2007.03223 (Scenedesmus quadricauda)	0,6	72	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Оказывает острое токсическое действие
			3	138±44	58	1,3	3,1	—	—	—	—		
			11	264±85	20	—	—	—	—	—	—		
			33	325±104	2	—	—	10±3	0	—	—		
				357±114	+8	—	—	—	—	—	—		

¹⁾ результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений;
²⁾ результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений.

На основании результатов биотестирования исследуемая проба оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

Скв. 3002

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
665830, Иркутская область, г. Ангарск,
квартал 78, д. 7
8(3955)52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре
аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ № АН623П-21 от «09» апреля 2021 г. на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 7

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** Почва
5. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3002

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП41	41,41,41,41	11:00-11:10	Почва поверхности в районе скважины №3002 1) N52°46'13.6" E103°36'13.5" 2) N52°46'13.3" E103°36'13.2" 3) N52°46'13.1" E103°36'13.0" 4) N52°46'13.9" E103°36'13.8" 5) N52°46'14.0" E103°36'13.9"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм ³ - 1 шт.
ШП42	42,42,42,42		Скважина №3002 1) N52°46'13.6" E103°36'13.5"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП43	43,43,43,43			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП44	44,44,44,44			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП45	45,45,45,45			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП46	46,46,46,46			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП47	47,47,47,47			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП48	48,48,48,48			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

118

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223

7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности

8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.)
(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	2	24.05.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +5°C, облачно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °С

12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), рН солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность


13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: - ШП41:10х10 м

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Базовый, Ангарский отделы лабораторного анализа и технических измерений, филиал «ЦЛАТИ по СФО (г.Новосибирск)

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

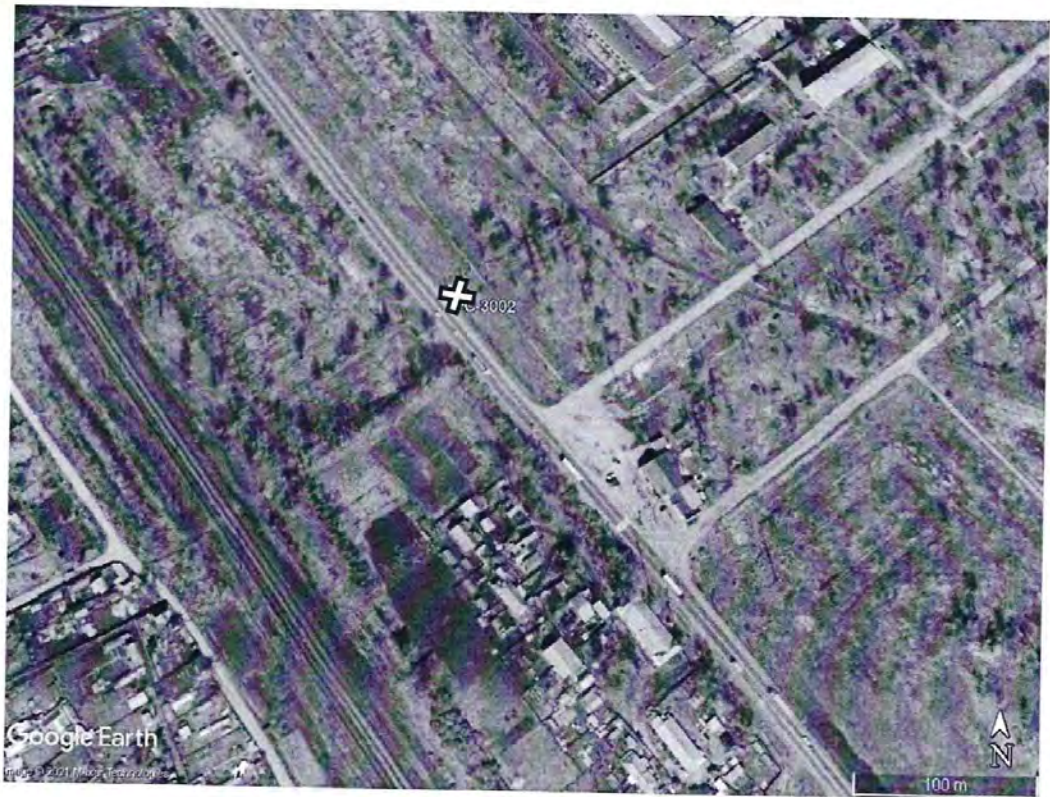
Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Ив. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
 Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по
 Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
(ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО») 630099, РОССИЯ, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д.28
Аналитическая служба
630049, РОССИЯ, Новосибирская обл, г Новосибирск, пр-кт Красный, д.167, тел.226-08-68, E-mail: 2260868@clati-sfo.ru
Номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.510472

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Аналитической службы

Л.В. Гаврилова

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А551 от 28.04.2021

Почва (грунт)

(почв, донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжковский переулок, д. 6	
Основание выполнения работ	ФГУП «ФЭО» Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021	
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3002	
Пробы отобран	Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск	

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ пробы	Шифр пробы по протоколу отбора проб	Дата		
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний
№ АН623П-21 от 09.04.2021/ А551 от 13.04.2021	0-0,2	4905	ШП41	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	0,2-0,5	4906	ШП42	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	0,5-1	4907	ШП43	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	1-2	4908	ШП44	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	2-3	4909	ШП45	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	3-4	4910	ШП46	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	4-5	4911	ШП47	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	5-6	4912	ШП48	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Глубина отбора, м				НД на метод
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2	
1	Нефтепродукты	мг/кг	<50	<50	<50	69±17	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2-98
2	Азот нитратов	мг/кг	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,65±0,26	0,45±0,18	0,32±0,13	0,29±0,12	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08
4	АПЛАВ	мг/кг	0,56±0,17	0,45±0,14	0,36±0,11	1,17±0,35	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10
5	Хлорид - ион	ммоль/100г	0,239±0,036	0,208±0,031	0,279±0,042	0,290±0,044	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	7,3±0,1	7,4±0,1	7,2±0,1	7,1±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,24±0,12	0,25±0,13	0,27±0,14	0,116±0,058	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
11	Цинк	мг/кг	41,1±8,2	40,8±8,2	39,6±7,9	36,2±7,2	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
12	Никель	мг/кг	74±26	76±27	71±25	69±24	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
14	Медь	мг/кг	19,5±3,9	21,4±4,3	20,8±4,2	18,1±3,6	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
15	Свинец	мг/кг	9,3±2,3	8,8±2,2	7,9±2,0	7,7±1,9	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
16	Марганец	мг/кг	560±168	541±162	490±147	480±150	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
17	Хром	мг/кг	72±14	69±14	65±13	70±14	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	4,2±1,7	3,6±1,4	4,5±1,8	4,3±1,7	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
20	Пестицид ГПХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.62-09

*1) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Продолжение протокола испытаний № А551 от 28.04.2021

Продолжение результатов испытаний*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2						НД на метод	
			Глубина отбора, м							
			2-3	3-4	4-5	5-6				
1	Нефтепродукты	мг/кг	<50	<50	<50	<50	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2-98			
2	Азот нитратов	мг/кг	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10			
3	Азот нитритный	мг/кг	0,056±0,022	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08			
4	АПДВ	мг/кг	0,56±0,17	0,252±0,076	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10			
5	Хлорид - ион	ммоль/100г	0,237±0,035	0,208±0,031	0,268±0,040	0,102±0,015	ГОСТ 26425-85			
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.53-08			
7	Водородный показатель солевой вытязки	ед.рН	7,2±0,1	7,1±0,1	7,2±0,1	7,2±0,1	ГОСТ 26483-85			
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.30-02			
9	Руть	мкг/г	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.10-98			
10	Кадмий	мг/кг	0,118±0,059	0,22±0,11	0,22±0,11	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98			
11	Цинк	мг/кг	38,4±7,7	37,9±7,6	40,2±8,0	0,21±0,11	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98			
12	Никель	мг/кг	68±24	69±24	72±25	39,5±7,9	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98			
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	70±25	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98			
14	Мель	мг/кг	19,6±3,9	14,8±3,0	13,9±2,8	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98			
15	Свинец	мг/кг	7,5±1,9	7,4±1,9	7,3±1,8	14,1±2,8	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98			
16	Марганец	мг/кг	388±116	325±98	320±96	7,5±1,9	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98			
17	Хром	мг/кг	71±14	75±15	77±15	380±114	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98			
18	Кобальт	мг/кг	5,6±2,2	4,8±1,9	4,9±2,0	73±15	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98			
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	6,2±2,5	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98			
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09			
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09			
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09			

* Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

ГЛАВНЫЙ ХИМИК (должность) _____ Т.М. Аксененко (подпись) Ф.И.О.

Описание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

1,2-й экземпляры - Заказчику
3-ий экземпляр - Аналитической службе


Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 Россия, 665830, Иркутская область,
 г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
 тел. (3955) 52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Ангарского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений

 Н.В. Васильева

« 28 » Мая 2021 г.

м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН910П-21 от 28.05.2021
 на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН621П-21 от 09.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
 - проба № 4889 (ШП25) – в районе скважины № 3004, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 4890 (ШП26) – скважина № 3004, глубина отбора (0,2-0,5) м;
 - проба № 4891 (ШП27) – скважина № 3004, глубина отбора (0,5-1,0) м;
 - проба № 4892 (ШП28) – скважина № 3004, глубина отбора (1-2) м;
 - проба № 4893 (ШП29) – скважина № 3004, глубина отбора (2-3) м;
 - проба № 4894 (ШП30) – скважина № 3004, глубина отбора (3-4) м;
 - проба № 4895 (ШП31) – скважина № 3004, глубина отбора (4-5) м;
 - проба № 4896 (ШП32) – скважина № 3004, глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №4889 – 8,23; №4890 – 6,47; №4891 – 6,26; №4892 – 8,48; №4893 – 8,51; №4894 – 8,26; №4895 – 8,47; №4896 – 8,61;
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
124

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН914П-21 от 28 мая 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	09.04.2021	время	11:00-11:10
• поступления проб на испытание	дата	09.04.2021	время	18:05
• выполнение испытаний	начало окончание	15.04.2021 21.05.2021	время время	10:15 21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяе- мый показатель	Единицы измере- ния	Результаты испытаний с погрешностью (Δ , при $R=0,95$) (неопределенностью (U , при $k=2$))								НД на метод	
			Номер пробы/ шифр пробы									
1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	4905/ ШП41	4906/ ШП42	4907/ ШП43	4908/ ШП44	4909/ ШП45	4910/ ШП46	4911/ ШП47	4912/ ШП48	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)
2	Цианиды ¹⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017. 27246 (2017)

¹⁾ Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б450П-21 от 05.05.2021.



Ответственный за оформление протокола испытаний

Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Печатаются и копируются только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 2 из 2 листов

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 Россия, 665830, Иркутская область,
 г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
 тел. (3955) 52-26-21, angarsk@clati-vsr.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Ангарского отдела
 лабораторного анализа и
 технических измерений

 Н.В. Васильева
 « 08 » июня 2021 г.
 м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН915ПТ-21 от 08.06.2021
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН623П-21 от 09.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности методом биотестирования
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
4905	ШП41	В районе скважины № 3002, глубина отбора (0-0,2) м

8. **Процедура пробоподготовки:** ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 Т 16.1:2:2.3:3.9-06,
 ФР.1.39.2007.03223

9. **Дата и время:**

	дата	09.04.2021	время	11:00-11:10
• отбора проб	дата	09.04.2021	время	18:05
• поступления проб на испытание	дата	09.04.2021	время	18:30
• пробоподготовка	дата	30.04.2021	время	13:00
• выполнение испытаний	начало	30.04.2021	время	13:00
	окончание	03.05.2021	время	13:30

Лист 1 из 3 листов

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							126

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

Характеристика условий испытаний вод (водной вытяжки) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (*Daphnia magna* Straus):

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	8,0	7,9
		1	8,6	8,4
		3	8,4	8,2
		9	8,0	7,9
		27	8,0	7,9
Температура °С	20±2	контроль	19,8	19,8
		1	20,8	19,8
		3	20,4	19,8
		9	20,0	19,8
		27	19,8	19,8

Характеристика условий испытаний жидкой фракции (водной вытяжки) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (*Scenedesmus quadricauda*):

Таблица 3

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,0	7,1
		1	8,1	7,6
		3	7,6	7,2
		11	7,2	7,1
		33	7,0	7,1
Температура среды, °С	от +22 до +25	—	23,3	23,5

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН915ПТ-21 от 08 июня 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, кг, дм ³	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы	
				Число клеток водоросли «Синецелесус» ¹⁾ , тыс. кл/см ³	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибирующая критичность разбавления ИКР _{50%} , раз	Безредная кратность разбавления БКР _{50%} , раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт	Смертность дафний к контролю, %		Летальная кратность разбавления ЛКР _{50%} , раз
ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.12-06 Т 16.1:2.2.3.3.9-06 (Daphnia magna Straus)	0,6	48	1	—	—	—	—	9±2	10	1	1
			3	—	—	—	—	10±3	0	—	—
			9	—	—	—	—	10±3	0	—	—
ФР.1.39.2007.03223 (Scenedesmus quadricauda)	0,6	72	1	—	—	1	—	—	—	—	—
			3	268±86	19	1	—	—	—	—	—
			11	294±94	11	—	—	—	—	—	—
			33	345±110	+5	—	—	10±3	0	—	—
				352±113	+7	—	—	—	—	—	—

¹⁾ результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений;
²⁾ результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений.

На основании результатов биотестирования исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Печатаются и копируются только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

Скв. 3004

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
665830, Иркутская область, г. Ангарск,
квартал 78, д. 7
8(3955)52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре
аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ

№ АН621П-21 от « 09» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание :** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** Почва
5. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области , скважина №3004

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП25	25,25,25,25	10:30-10:40	Почва поверхности в районе скважины №3004 1) N52°46'08.7" E103°36'21.1" 2) N52°46'08.4" E103°36'20.8" 3) N52°46'08.2" E103°36'20.5" 4) N52°46'09.0" E103°36'21.4" 5) N52°46'09.2" E103°36'21.6"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм ³ -1 шт.
ШП26	26,26,26,26		Скважина №3004 1) N52°46'08.7" E103°36'21.1"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП27	27,27,27,27			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП28	28,28,28,28			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП29	29,29,29,29			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП30	30,30,30,30			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП31	31,31,31,31			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП32	32,32,32,32			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

129

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.10-04 Т 16.1:2.2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223

7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности

8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.)
(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	2	24.05.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +5°C, облачно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °С

12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), рН солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность


13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: - ШП25:10х10 м

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Базовый, Ангарский отделы лабораторного анализа и технических измерений, филиал «ЦЛАТИ по СФО (г.Новосибирск)

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

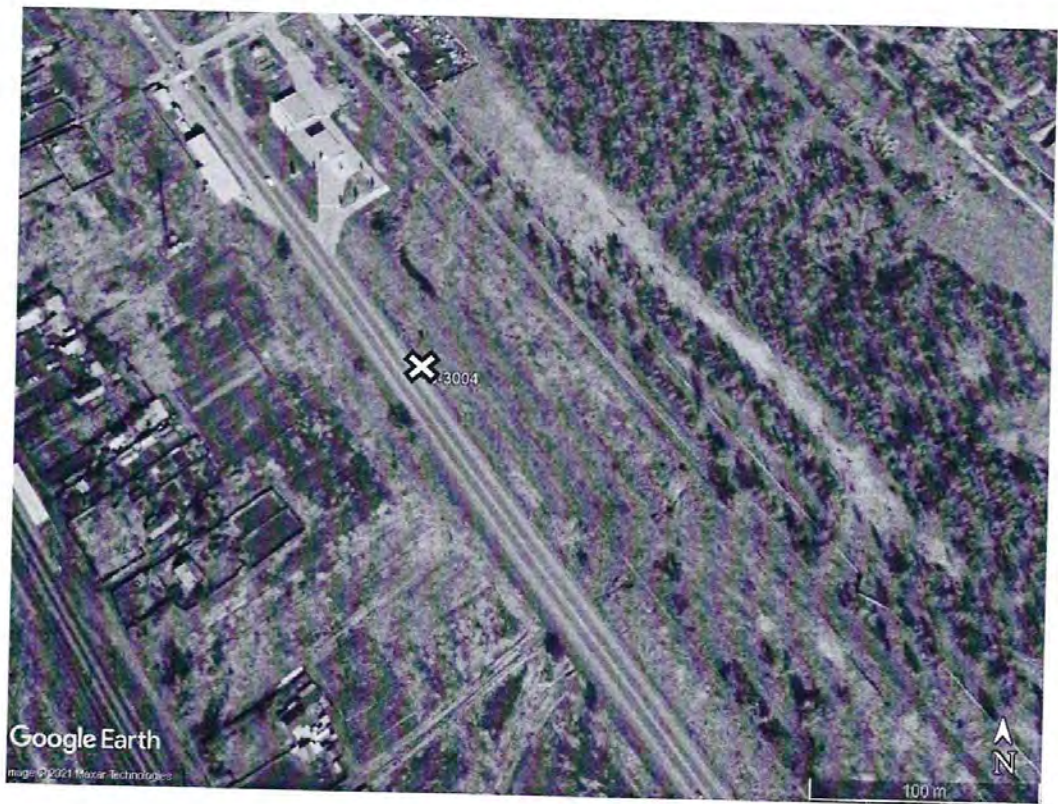
Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Ивв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							130

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
 Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по
 Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
(ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО»)
630099, РОССИЯ, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д.28
Аналитическая служба
630049, РОССИЯ, Новосибирская обл., г. Новосибирск, пр-кт Красный, д.167. тел.226-08-68, E-mail: 2260868@clai-sfo.ru
Номер заявки в реестре аккредитованных лиц RA.RU.510472

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Аналитической службы

Л.В. Гаврилова
28.04.2021
М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А549 от 28.04.2021

Почва (грунт)

(почв, донных отложений, осадков сточных вод)

Заказчик	ФГУП «ФЭО»	
Основание выполнения работ	119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжковский переулок, д. 6 Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021	
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3004	
Пробы отобраны	Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск	

Экземпляр № 1

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ пробы	Шифр пробы по протоколу отбора проб	Дата		
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний
№ АН621П-21 от 09.04.2021/ А549 от 13.04.2021	0-0,2	4889	ШП25	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	0,2-0,5	4890	ШП26	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	0,5-1	4891	ШП27	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	1-2	4892	ШП28	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	2-3	4893	ШП29	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	3-4	4894	ШП30	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	4-5	4895	ШП31	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021
	5-6	4896	ШП32	09.04.2021	13.04.2021	22.04.2021

Ивн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН908П-21 от 28 мая 2021 г.

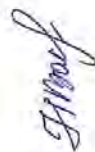
10. Дата и время:

• отбора проб	дата	09.04.2021	время	10:20-10:30
• поступления проб на испытание	дата	09.04.2021	время	18:05
• выполнение испытаний	начало окончание	14.04.2021 20.05.2021	время время	14:30 21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
1	2	3	4881/ШП17	4882/ШП18	4883/ШП19	4884/ШП20	4885/ШП21	4886/ШП22	4887/ШП23	4888/ШП24	5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)
2	Цианиды ¹⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017. 27246 (2017)

¹⁾ Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б447П-21 от 05.05.2021.



Н.В. Васильева

Ответственный за оформление протокола испытаний

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 2 из 2 листов

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ±Δ, при P=0,95, ±U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2	
1	Нефтепродукты	мг/кг	101±25	108±27	122±31	135±34	ПНД Ф 16.1:2.2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,152±0,061	0,123±0,049	0,145±0,058	0,156±0,062	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.51-08
4	АПAB	мг/кг	0,65±0,20	0,41±0,12	0,254±0,076	0,65±0,20	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.66-10
5	Хлорид - ион	ммоль/100г	0,186±0,028	0,136±0,020	0,117±0,018	0,122±0,018	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	8,4±0,1	8,4±0,1	8,2±0,1	8,5±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2.3.3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3.3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,124±0,062	0,098±0,049	0,095±0,048	0,114±0,057	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
11	Цинк	мг/кг	18,3±3,7	17,4±3,5	16,2±3,2	14,6±2,9	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
12	Никель	мг/кг	77±27	68±24	76±27	58±20	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
14	Медь	мг/кг	14,5±2,9	16,3±3,3	11,5±2,3	13,6±2,7	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
15	Свинец	мг/кг	8,2±2,1	8,1±2,0	7,6±1,9	7,4±1,9	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
16	Марганец	мг/кг	650±195	647±194	562±169	470±141	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
17	Хром	мг/кг	74±15	85±17	69±14	66±13	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	4,6±1,8	5,3±2,1	5,5±2,2	6,2±2,5	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	0,0014±0,0008	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.61-09

*) Данные результаты распространяются только на исследуемую пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение результатов испытаний*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при Р=0,95; ± U, при K=2					НД на метод
			Глубина отбора, м					
			2-3	3-4	4-5	5-6		
1	Нефтепродукты	мг/кг	128±33	134±33	56±14	<0	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.98	
2	Азот нитратов	мг/кг	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10	
3	Азот нитритный	мг/кг	0,112±0,049	0,143±0,057	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08	
4	АПЛАВ	мг/кг	0,81±0,24	0,91±0,27	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10	
5	Хлорид - ион	ммоль/100г	0,125±0,019	0,110±0,017	<0,1	<0,1	ГОСТ 26425-85	
6	Сульфат - ион	мг/кг	<0	<0	<0	<0	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.53-08	
7	Водородный показатель солевой выжжки	ед.рН	8,6±0,1	8,6±0,1	8,3±0,1	8,3±0,1	ГОСТ 26483-85	
8	Азот аммонийный	мг/кг	<0	<0	<0	<0	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.30-02	
9	Ртуть	мкг/г	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.10-98	
10	Кадмий	мг/кг	0,116±0,058	0,126±0,063	0,088±0,044	0,067±0,034	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
11	Цинк	мг/кг	13,7±2,7	19,1±3,8	15,6±3,1	14,4±2,9	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
12	Никель	мг/кг	45±16	76±26	68±24	66±23	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
14	Медь	мг/кг	14,8±3,0	12,2±2,4	16,8±3,4	15,4±3,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
15	Свинец	мг/кг	7,9±2,0	7,6±1,9	7,6±1,9	8,6±2,2	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
16	Марганец	мг/кг	490±147	440±130	456±137	325±98	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
17	Хром	мг/кг	58±12	61±12	57±11	59±12	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
18	Кобальт	мг/кг	6,7±2,7	6,9±2,8	7,5±3,0	7,6±3,0	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09	
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09	
21	ПХБ	мг/кг	0,0021±0,0012	0,0025±0,0015	0,0025±0,0015	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09	
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.62-09	

*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

 Главный химик (должность) _____ Ф.И.О.
Т.М. Аксененко
 (подпись)

Окончание протокола испытаний
 Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

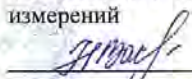
1,2-й экземпляр – Заказчику
 3-ий экземпляр – Аналитической службе

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 Россия, 665830, Иркутская область,
 г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
 тел. (3955) 52-26-21, angelati@mail.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Ангарского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений


 Н.В. Васильева
 « 28 » Мая 2021 г.
 м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН910П-21 от 28.05.2021
 на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН621П-21 от 09.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
 - проба № 4889 (ШП25) – в районе скважины № 3004, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 4890 (ШП26) – скважина № 3004, глубина отбора (0,2-0,5) м;
 - проба № 4891 (ШП27) – скважина № 3004, глубина отбора (0,5-1,0) м;
 - проба № 4892 (ШП28) – скважина № 3004, глубина отбора (1-2) м;
 - проба № 4893 (ШП29) – скважина № 3004, глубина отбора (2-3) м;
 - проба № 4894 (ШП30) – скважина № 3004, глубина отбора (3-4) м;
 - проба № 4895 (ШП31) – скважина № 3004, глубина отбора (4-5) м;
 - проба № 4896 (ШП32) – скважина № 3004, глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №4889 – 8,23; №4890 – 6,47; №4891 – 6,26; №4892 – 8,48; №4893 – 8,51; №4894 – 8,26; №4895 – 8,47; №4896 – 8,61;
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
136

Иив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН910П-21 от 28 мая 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	09.04.2021	время	10:30-10:40
• поступления проб на испытание	дата	09.04.2021	время	18:05
• выполнение испытаний	начало окончание	14.04.2021 20.05.2021	время время	16:10 21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
1	2	3	4889/ ШП25	4890/ ШП26	4891/ ШП27	4892/ ШП28	4893/ ШП29	4894/ ШП30	4895/ ШП31	4896/ ШП32	5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	Цианиды ¹⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017. 27246 (2017)

¹⁾ Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б448П-21 от 05.05.2021.



Ответственный за оформление протокола испытаний

Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.



Лист 2 из 2 листов

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦИАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
Россия, 665830, Иркутская область,
г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
тел. (3955) 52-26-21, angarsk@clati-vsr.ru

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и
технических измерений

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

 Н.В. Васильева
« 08 »  2021 г.
М. П.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН911ПТ-21 от 08.06.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН621П-21 от 09.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности методом биотестирования
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
4889	ШП25	В районе скважины № 3004, глубина отбора (0-0,2) м

8. **Процедура пробоподготовки:** ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 Т 16.1:2:2.3:3.9-06, ФР.1.39.2007.03223

9. **Дата и время:**

•	дата	09.04.2021	время	10:30-10:40
отбора проб	дата	09.04.2021	время	18:05
• поступления проб на испытание	дата	09.04.2021	время	18:30
• пробоподготовка	дата	30.04.2021	время	13:00
• выполнение испытаний	начало	30.04.2021	время	13:00
	окончание	03.05.2021	время	13:30

Лист 1 из 3 листов

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							138

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

Характеристика условий испытаний вод (водной вытяжки) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (*Daphnia magna* Straus):

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	8,0	7,9
		1	8,6	8,4
		3	8,4	8,2
		9	8,0	7,9
		27	8,0	7,9
Температура °С	20±2	контроль	19,8	19,8
		1	20,8	19,8
		3	20,4	19,8
		9	20,0	19,8
		27	19,8	19,8

Характеристика условий испытаний жидкой фракции (водной вытяжки) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (*Scenedesmus quadricauda*):

Таблица 3

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,0	7,1
		1	8,6	8,4
		3	8,4	8,0
		11	7,8	7,5
		33	7,0	7,1
Температура среды, °С	от +22 до +25	—	23,3	23,5

Лист 2 из 3 листов

Изм. № подл.	Изм. инв. №
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН91 ППТ-21 от 08 июня 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, кг, дм ³	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы		
				Число клеток водоросли спиридесмус ¹⁾ , тыс.кл/см ³	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибирующая способность ИКР _{50%} , раз	Безрельсовая кратность разбавления БКР _{50%} , раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт.	Смертность дафний к контролю, %		Летальная кратность разбавления ЛКР _{50%} , раз	Безрельсовая кратность разбавления БКР _{0,5%} , раз
ПНД Ф Т 14.1:2:3-4.12-06 Т 16.1:2:2:3:3:9-06 (Daphnia magna Straus)	1	48	1	—	—	—	—	4±2	60	1,3	3,9	Оказывает острое токсическое действие
	3		—	—	—	—	8±2	20	—	—		
	9		—	—	—	—	10±3	0	—	—		
	27		—	—	—	—	10±3	0	—	—		
ФР.1.39.2007.03223 (Scenedesmus quadricauda)	1	72	1	56	1,2	3,0	—	—	—	—	—	Оказывает острое токсическое действие
	3		18	—	—	—	—	—	—	—		
	11		2	—	—	—	—	—	—	—		
	33		+5	—	—	—	—	—	—	—		

¹⁾ результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений;

²⁾ результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений.

На основании результатов биотестирования исследуемая проба оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1, 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 665830, Иркутская область, г. Ангарск,
 квартал 78, д. 7
 8(3955)52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об
 аккредитации в реестре
 аккредитованных лиц:
 RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ
 № АН733П-21 от «18» апреля 2021 г.
 на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** -
- 3. Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** Почва
- 5. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское
 Иркутской области, скважина №3005

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП23	23,23,23,23	12:50-13:00	Почва поверхности в районе скважины №3005 1) N52°46'38.1" E 103°35'51.9" 2) 52°46'38.3" 103°35'51.5" 3) 52°46'37.8" 103°35'51.7" 4) 52°46'38.3" 103°35'52.2" 5) 52°46'37.9" 103°35'52.3"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы
ШП24	24,24,24,24		Скважина №3005 N 52°46'38.1" E 103°35'51.9"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП24	25,25,25,25			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП26	26,26,26,26			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП27	27,27,27,27			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП28	28,28,28,28			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП29	29,29,29,29			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП30	30,30,30,30			Точечн	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223, ПНД Ф 16.1:2:2.80-2013

7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности.

8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.) (почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	12А372	10.12.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +4°C, облачно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °C

12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), рН солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность.


13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: - ШП23:10x10 м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Агинский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ЦЛАТИ по СФО г. Новосибирск.

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

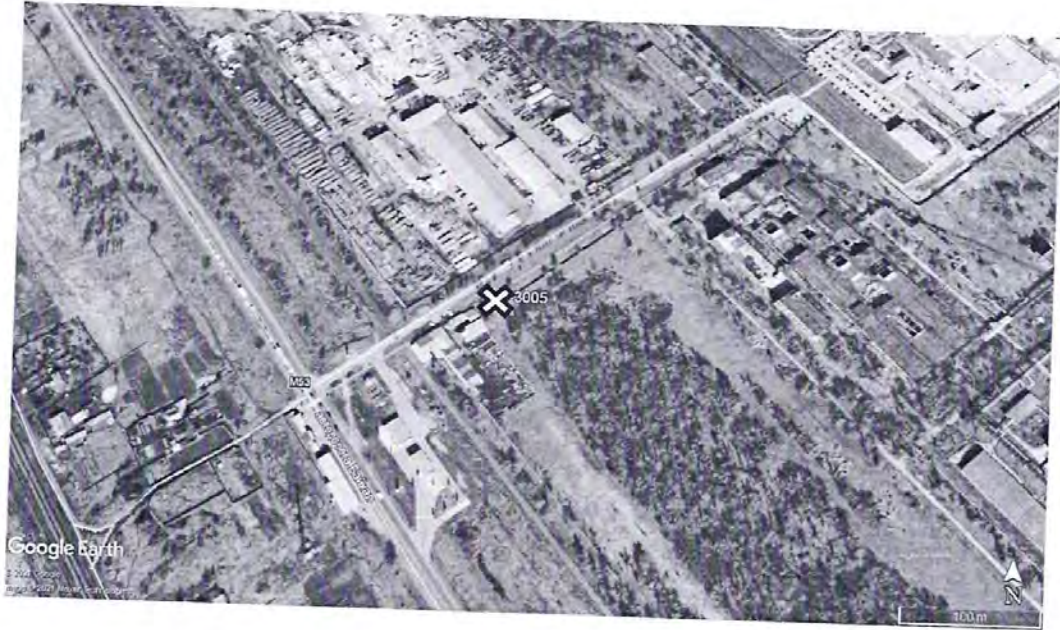
Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист 142
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	-------------

Продолжение Протокола отбора
 проб почв № АН733П-21
 от «18» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
 Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по
 Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Аналитической службы
Л.В. Гаврилова
14.05.2021
М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А667 от 14.05.2021

Почва (грунт)

(почв, донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	ФГУП «ФЭО» 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
Основание выполнения работ	Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3005
Пробы отобраны	Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ пробы	Шифр пробы по протоколу отбора проб	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
№ АП733П-21 от 18.04.2021/ А667 от 21.04.2021	0-0,2	5846	ШП23	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,2-0,5	5847	ШП24	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,5-1	5848	ШП25	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	1-2	5849	ШП26	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	2-3	5850	ШП27	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	3-4	5851	ШП28	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	4-5	5852	ШП29	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	5-6	5853	ШП30	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	07.05.2021

Продолжение протокола испытаний № А667 от 14.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2	
1	Нефтепродукты	мг/кг	90±23	88±22	74±19	96±24	ПНД Ф 16.1:2.2:22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	2,40±0,86	1,89±0,68	1,26±0,45	0,89±0,32	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,124±0,050	0,145±0,058	0,085±0,034	0,066±0,026	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08
4	АПВ	мг/кг	3,24±0,97	2,13±0,64	1,78±0,53	0,65±0,20	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	0,110±0,017	0,120±0,018	0,118±0,018	0,110±0,017	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	7,2±0,1	7,3±0,1	7,5±0,1	7,3±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2:2:2.3:30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,20±0,10	0,150±0,075	0,120±0,060	0,110±0,055	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,28±0,14	0,25±0,13	0,26±0,13	0,21±0,11	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
11	Цинк	мг/кг	50±10	44,6±8,9	45,2±9,0	47,3±9,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
12	Никель	мг/кг	76±26	78±28	82±29	80±28	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
14	Медь	мг/кг	17,1±3,4	16,2±3,2	14,5±2,9	13,2±2,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
15	Свинец	мг/кг	24,1±6,0	22,6±5,7	23,8±6,0	22,1±5,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
16	Марганец	мг/кг	540±160	510±153	420±126	423±127	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
17	Хром	мг/кг	81±16	77±15	69±14	68±14	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	15,6±6,2	17,3±6,9	16,2±6,5	15,3±6,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	1,4±0,7	2,5±1,3	1,2±0,6	<1	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.62-09

*1) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Страница 2
Всего страниц 3

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Продолжение результатов испытаний*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения $\pm \Delta$, при $P=0,95; \pm U$, при $k=2$				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			2-3	3-4	4-5	5-6	
1	Нефтепродукты	мг/кг	56±14	<50	<50	<50	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	0,54±0,19	<0,23	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1:2.2.3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,048±0,019	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1:2.2.3.51-08
4	АПАВ	мг/кг	0,42±0,13	<0,2	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1:2.2.3.66-10
5	Хлорид - ион	ммоль/100г	<0,1	0,110±0,017	<0,1	<0,1	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2.3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	7,4±0,1	7,2±0,1	7,3±0,1	7,3±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2:2.3:3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,19±0,10	0,25±0,13	0,21±0,11	0,22±0,11	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
11	Цинк	мг/кг	45,2±9,0	39,8±8,0	41,2±8,2	38,5±7,7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
12	Никель	мг/кг	77±27	84±29	76±27	78±27	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
14	Медь	мг/кг	14,5±2,9	16,2±3,2	14,6±2,9	15,1±3,0	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
15	Свинец	мг/кг	18,8±4,7	21,5±5,4	20,6±5,2	20,7±5,2	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
16	Марганец	мг/кг	466±140	485±146	474±142	465±140	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
17	Хром	мг/кг	67±13	65±13	66±12	64±13	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	16,8±6,7	15,3±6,1	11,6±4,6	11,8±4,7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:3.3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:3.3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:3.3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2:3.3.62-09

*Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Главный химик
(должность)


(подпись)

Т.М.Аксененко
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

1,2-й экземпляр – Заказчику
3-ий экземпляр – Аналитической службе

Страница 3
Всего страниц 3

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

145

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)

Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
Россия, 665830, Иркутская область,
г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
тел. (3955) 52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений



Н.В. Васильева
Н.В. Васильева
2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1064П-21 от 04.06.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН733П-21 от 18.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 5846 (ШП23) – в районе скважины №3005, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 5847 (ШП24) – скважина №3005, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 5848 (ШП25) – скважина №3005, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 5849 (ШП26) – скважина №3005, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 5850 (ШП27) – скважина №3005, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 5851 (ШП28) – скважина №3005, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 5852 (ШП29) – скважина №3005, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 5853 (ШП30) – скважина №3005, глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №5846 – 8,69; №5847 – 6,92; №5848 – 7,32; №5849 – 8,41; №5850 – 8,56; №5851 – 8,37; №5852 – 8,44; №5853 – 8,42
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1064П-21 от 04 июня 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	18.04.2021	время	12:50-13:00
• поступления проб на испытание	дата	18.04.2021	время	17:45
• выполнение испытаний	начало	25.04.2021	время	16:20
	окончание	28.05.2021	время	21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))						НД на метод		
			Номер пробы/ шифр пробы								
1	2	3	5846/ШП23	5847/ШП24	5848/ШП25	5849/ШП26	5850/ШП27	5851/ШП28	5852/ШП29	5853/ШП30	5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
2	Цианиды ¹⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

¹⁾ Испытания проведены Агинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №АГ140П-21 от 12.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 2 из 2 листов

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 687000, Россия, Забайкальский край,
 Агинский район, пгт. Агинское,
 пер. Пионерский, 16
 тел./факс (30239)35253, e-mail: aginsk@clati-vsr.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 № RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ:
 Начальник Агинского отдела
 лабораторного анализа и
 технических измерений
 Аюрова Ц.Ц.
 « 16 » мая 2021 г.
 м.п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АГ144ПТ-21 от 14.05.2021
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Протокол отбора проб:** АН733П-21 от 18.04.2021
- Цель исследования проб:** определение токсичности
- Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб:** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1245	-	скважина 3005, объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м

- Процедура пробоподготовки:** НД на метод
- Дата и время:**

	дата	дата	время	время
• отбора проб	18.04.2021	21.04.2021	12 ⁵⁰	18 ⁰⁰
• поступления проб на испытание	22.04.2021-	23.04.2021	08 ⁰⁰ -	16 ⁰⁰
• пробоподготовка	начало	23.04.2021	время	16 ⁰⁰
• выполнение испытаний	окончание	27.04.2021	время	17 ⁰⁰

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

Характеристика условий испытаний вод водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Daphnia magna* Straus):

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	8,0
		1	7,0	7,5
		2	7,1	7,6
		4	7,1	7,5
		8	7,1	7,5
Температура, °С	20±2	контроль	21	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21
Растворенный кислород, мг/дм ³	В начале биотестирования ≥6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	8,1	4,8
		1	7,3	5,1
		2	7,1	5,0
		4	7,6	5,1
		8	7,4	5,1

Характеристика условий испытаний водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Scenedesmus quadricauda*):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	8,1
		1	7,0	8,0
		2	7,0	8,0
		4	7,0	7,9
		8	7,0	7,8
Температура среды, °С	от +18 до +25	контроль	21*	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21

* температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ивв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение протокола
испытаний почв №АГ144ПТ-21
от 14.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, кг, дм ³	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы			
				Число клеток водоросли-сендес-мус ¹⁾ , тыс. кл/см ³	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибирующая способность разбавления ИКР ⁵⁰⁻⁷⁵ , раз	Безредная кратность разбавления БКР ²⁰⁻⁷⁵ , раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт.	Смертность дафний к контролю, %		Летальная кратность разбавления ЛКР ⁵⁰⁻⁹⁶ , раз	Безредная кратность разбавления БКР ¹⁰⁻⁹⁶ , раз	
ФР 1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	2	96 часов (с 23.04.2021 по 27.04.2021)	1	-	-	-	-	29±12	3,3	0	1	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект	
			2	-	-	-	29±12	3,3					
			4	-	-	-	30±12	0					
			8	-	-	-	30±12	0					
ФР 1.39.2007.03223 (2007) (Scenedesmus quadricauda)	2	72 часа (с 23.04.2021 по 27.04.2021)	1	395±126	-29,5	0	1	-	-	-	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект	
			2	360±115	-18,0								
			4	335±107	-9,8								
			8	315±101	-3,3								

¹⁾ - результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений

²⁾ - результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний



Анурова Ц.Ц.

Протокол оформлен в 3 - х экземплярах. Экземпляр № 1, 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Исполнительного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Исполнительного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
(ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО»)
630099, РОССИЯ, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д.28
Аналитическая служба
630049, РОССИЯ, Новосибирская обл, г Новосибирск, пр-кт Красный, д.167, тел.226-08-68, E-mail: 2260868@clat-sfo.ru
Номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.510472

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Аналитической службы

Л.В. Гаврилова



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А668 от 14.05.2021

Почва (грунт)

(почв, донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	ФГУП «ФЭО»		
Основание выполнения работ	119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжковский переулок, д. 6 Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021		
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усьелье-Сибирское Иркутской области, скважина 3006		
Пробы отобран	Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск		

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ про- бы	Шифр пробы по протоколу отбо- ра проб	Дата		
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний
№ АН734П-21 от 18.04.2021/ А668 от 21.04.2021	0-0,2	5855	ШП31	18.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,2-0,5	5856	ШП32	18.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,5-1	5857	ШП33	18.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	1-2	5858	ШП34	18.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	2-3	5859	ШП35	18.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	3-4	5860	ШП36	18.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	4-5	5861	ШП37	18.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	5-6	5862	ШП38	18.04.2021	21.04.2021	05.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Глубина отбора, м				НД на метод
			Результат измерения ±Δ, при R=0,95, ± U, при k=2				
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2	
1	Нефтепродукты	мг/кг	95±24	88±22	63±16	71±18	ПНД Ф 16.1.2.2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	3,6±1,3	4,1±1,5	3,3±1,2	4,2±1,5	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,182±0,073	0,126±0,050	0,088±0,035	0,068±0,027	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08
4	АПЛАВ	мг/кг	0,65±0,20	0,52±0,16	0,85±0,26	0,86±0,26	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10
5	Хлорид - ион	ммоль/100г	0,184±0,028	0,154±0,023	0,129±0,019	0,132±0,020	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	7,9±0,1	7,8±0,1	7,7±0,1	7,6±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.30-02
9	Ртуть	мкг/л	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,28±0,14	0,27±0,14	0,24±0,12	0,21±0,11	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
11	Цинк	мг/кг	28,6±5,7	27,1±5,4	26,5±5,3	24,8±5,0	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
12	Никель	мг/кг	55±19	50±18	46±16	43±15	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
14	Медь	мг/кг	11,2±2,2	10,5±2,1	9,3±1,9	9,5±1,9	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
15	Свинец	мг/кг	15,3±3,8	14,8±3,7	16,1±4,0	15,5±3,9	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
16	Марганец	мг/кг	214±64	219±66	220±66	226±68	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
17	Хром	мг/кг	38,7±7,7	39,2±7,8	36,6±7,3	34,5±6,9	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	10,2±4,1	9,3±3,7	8,9±3,6	8,5±3,4	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	2,3±1,2	4,1±2,1	2,5±1,3	1,5±0,8	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.62-09

*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение протокола испытаний № А668 от 14.05.2021

Продолжение результатов испытаний*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± Ц, при k=2					НД на метод
			Глубина отбора, м					
			2-3	3-4	4-5	5-6		
1	Нефтепродукты	мг/кг	81±20	<50	<50	<50	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.2.2-98	
2	Азот нитратов	мг/кг	4,5±1,6	3,2±1,2	2,60±0,94	0,95±0,34	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.3.67-10	
3	Азот нитритный	мг/кг	0,072±0,029	0,052±0,021	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.3.51-08	
4	АПАВ	мг/кг	0,82±0,24	0,74±0,22	0,62±0,19	0,322±0,097	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.3.66-10	
5	Хлорид - ион	ммоль/100г	0,120±0,018	0,110±0,017	<0,1	<0,1	ГОСТ 26425-85	
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.3.53-08	
7	Водородный показатель солевой вытязки	ед.рН	7,6±0,1	7,8±0,1	7,5±0,1	7,7±0,1	ГОСТ 26483-85	
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2.2.2.3.3.30-02	
9	Ртуть	мкг/г	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.10-98	
10	Кадмий	мг/кг	0,26±0,13	0,23±0,12	0,24±0,12	0,21±0,11	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
11	Цинк	мг/кг	30,8±6,2	31,2±6,2	29,5±5,9	31,5±6,3	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
12	Никель	мг/кг	41±14	42±15	42±15	46±16	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
14	Медь	мг/кг	9,4±1,9	8,9±1,8	8,8±1,8	8,9±1,8	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
15	Свинец	мг/кг	16,0±4,0	15,6±3,9	14,7±3,7	14,2±3,6	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
16	Марганец	мг/кг	216±65	213±64	196±59	201±60	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
17	Хром	мг/кг	41,4±8,3	45,6±9,1	44,3±8,9	40,2±8,0	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
18	Кобальт	мг/кг	8,6±3,4	7,6±3,0	7,5±3,0	7,8±3,1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09	
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09	
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09	
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09	
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	1,3±0,7	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.62-09	

*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Главный химик
(должность)

А.И.
(подпись)

Т.М.Аксененко
Ф.И.О.

Описание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

1,2-й экземпляр - Заказчику
3-ий экземпляр - Аналитической службе

Страница 3
Всего страниц 3

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
665830, Иркутская область, г. Ангарск,
квартал 78, д. 7
8(3955)52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре
аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ
№ АН648П-21 от «12» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** -
- 3. Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** Почва
- 5. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3007

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП33	33,33,33,33	14:00-14:10	Почва поверхности в районе скважины №3007 1) N52° 46'33.6" E103°36'41.1" 2) N52° 46'33.3" E103°36'40.8" 3) N52° 46'33.1" E103°36'40.6" 4) N52° 46'33.8" E103°36'41.4" 5) N52° 46'33.9" E103°36'41.6"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм ³ -1 шт.
ШП34	34,34,34,34		Скважина №3007 1) N52°46'21.6" E103°36'03.2"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП35	35,35,35,35			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП36	36,36,36,36			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП37	37,37,37,37			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП38	38,38,38,38			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП39	39,39,39,39			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП40	40,40,40,40			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223

7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности

8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совек (пласт.)
(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный лож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	2	24.05.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +6°C, облачно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °C

12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), рН солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность

13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: - ШПЗ3:10x10 м

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений, Филиал «ЦЛАТИ по Алтайскому краю» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Барнаул, ФГБУ ЦНМВЛ

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____			_____

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист 155
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	-------------

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
 Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по
 Восточно-Сибирскому региону.


Лист 3 из 3 листов

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Алтайскому краю» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г.Барнаул
(ЦЛАТИ по Алтайскому краю)
Юридический адрес: 630099, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28
Почтовый, фактический адрес: 656056, Россия, Алтайский край, г.Барнаул, ул. Гоголя, д. 32Б
Испытательный центр ЦЛАТИ по Алтайскому краю**

Место осуществления деятельности:
656056, Россия, Алтайский край, г.Барнаул, ул. Гоголя, д. 32Б,
тел. +7(3852) 206100, 206005, e-mail: barnaul@elati-altay.ru
Уникальный номер заявки об аккредитации и реестре
аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.514543

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник испытательного центра
ЦЛАТИ по Алтайскому краю

Дегтярев А.С.
(подпись)
18 мая 2021 г.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
почвы (грунтов, донных отложений, осадков сточных вод)**

№ 30.07.3Д от 18.05.2021 экземпляр № 1

Наименование и контактные данные заказчика*: ФГУП "ФЭО", 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24, тел.: +7 (495) 710-76-48

Место и точки отбора проб*: Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области,
Скважина 3007: глубина (0,2-0,5) м, глубина (0,5-1,0) м, глубина (1-2) м, глубина (2-3) м,
глубина (3-4) м, глубина (4-5) м, глубина (5-6) м. В районе скважины с глубины (0-0,2) м
(объединенная)

Вид отобранной пробы*: почва

Акт приемки пробы: №30.07.3Д от 20.04.2021

Процедура пробоподготовки согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 и методикам измерений

В р е м я и д а т а			Д а т а
отбора пробы*	доставки на анализ	начала анализа	окончания анализа
<u>12.04.2021 в 14:00</u>	<u>20.04.2021 в 08:30</u>	<u>20.04.2021 в 09:00</u>	<u>12.05.2021</u>

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 0-0,2 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	91 ± 18	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	60 ± 21	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,9 ± 1,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	57 ± 11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	19,7 ± 4,9	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	690 ± 210	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	103 ± 21	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	29 ± 11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/кг	7,9 ± 1,2	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	383 ± 57, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,121 ± 0,030, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,180 ± 0,027	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/кг	690 ± 190, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	5,8 ± 1,3, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	>0,56	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	6,4 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

157

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 0,2-0,5 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	98 ± 20	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	60 ± 21	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	3,9 ± 2,0	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	19,3 ± 3,9	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	5,4 ± 1,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	560 ± 170	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	141 ± 28	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	29 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/кг	26,0 ± 2,6	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	184 ± 28, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,0142 ± 0,0064, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,230 ± 0,035	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/кг	760 ± 210, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	4,4 ± 1,4, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,54 ± 0,22, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	7,9 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03
глубина отбора 0,5-1,0 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	28,4 ± 5,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	57 ± 20	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	3,2 ± 1,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	22,2 ± 4,4	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	6,2 ± 1,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	550 ± 160	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	103 ± 21	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	27 ± 11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/кг	53,0 ± 4,0	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	315 ± 47, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,0178 ± 0,0080, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,160 ± 0,024	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/кг	130 ± 35, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	1,17 ± 0,37, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,43 ± 0,17, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	7,1 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Определяемые показатели	Единица измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубины отбора 1-2 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	280 ± 56	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	78 ± 27	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,5 ± 1,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	25,0 ± 5,0	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	5,9 ± 1,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	630 ± 190	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	148 ± 30	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	33 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/кг	18,0 ± 1,8	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	245 ± 37, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,032 ± 0,014, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,120 ± 0,018	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	млн ⁻¹	29 ± 11, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитритный	мг/кг	0,95 ± 0,31, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10
Азот нитратный	мг/кг	0,200 ± 0,080, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	8,2 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03
глубины отбора 2-3 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	30,0 ± 6,0	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	91 ± 32	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,3 ± 2,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	17,9 ± 3,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	2,90 ± 0,72	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	580 ± 170	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	197 ± 39	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	29 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/кг	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	970 ± 150, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,0103 ± 0,0046, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,110 ± 0,017	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	млн ⁻¹	45 ± 17, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитритный	мг/кг	0,74 ± 0,24, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10
Азот нитратный	мг/кг	0,27 ± 0,11, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	8,5 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Определяемые показатели	Единица измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 3-4 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	80 ± 16	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	76 ± 27	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	7,0 ± 3,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	17,5 ± 3,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	3,50 ± 0,88	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	610 ± 180	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	100 ± 20	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	30 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/л	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	588 ± 88, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,028 ± 0,013, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,250 ± 0,038	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/л	40 ± 15, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот интратный	мг/кг	<0,23	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,32 ± 0,13, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	9,3 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03
глубина отбора 4-5 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	13,1 ± 2,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	74 ± 26	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	9,1 ± 4,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	14,8 ± 3,0	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	670 ± 200	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	109 ± 22	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	31 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/л	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	343 ± 51, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,0112 ± 0,0050, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,300 ± 0,045	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/л	<20	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот интратный	мг/кг	0,83 ± 0,27, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,42 ± 0,17, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	9,1 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 5-6 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	55 ± 11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	75 ± 26	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	13,0 ± 6,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	13,0 ± 2,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	0,43 ± 0,11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	550 ± 170	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	130 ± 26	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	29 ± 11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/кг	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	236 ± 35, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:5.53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,0074 ± 0,0033, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,160 ± 0,024	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/кг	<20	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитритный	мг/кг	0,74 ± 0,24, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10
Азот нитратный	мг/кг	0,218 ± 0,087, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	7,4 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03

** Результат измерений определяется как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений.

За результат анализа массовой концентрации показателей Азот аммонийный (солевая вытяжка); Хлорид-ион; Водородный показатель солевой вытяжки; Бенз(а)пирен принимаются результаты единичного измерения. При необходимости указывается доверительная вероятность.

Дополнения, отклонения или исключения из методики измерений _____

нет

Ответственный за оформление и выдачу протокола:

Ведущий инженер отдела ОММО


(подпись)

Заказчик О.В.
(ф.и.о)

Отпечатано в 3-х экземплярах

№ 1, № 3 - Заказчику

№ 2 - ЦЛАТИ по Алтайскому краю

*Информация предоставлена заказчиком. Печатательный центр не несет ответственности за данную информацию.

Полученные результаты несут гарантийный характер к приборам, предоставленным заказчиком

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Алтайскому краю

Окончание протокола

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)

Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
Россия, 665830, Иркутская область,
г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
тел. (3955) 52-26-21, angelati@mail.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений



Н.В. Васильева
«28» мая 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН965П-21 от 28.05.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН648П-21 от 12.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 5192 (ШП33) – в районе скважины № 3007, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 5193 (ШП34) – скважина № 3007, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 5194 (ШП35) – скважина № 3007, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 5195 (ШП36) – скважина № 3007, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 5196 (ШП37) – скважина № 3007, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 5197 (ШП38) – скважина № 3007, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 5198 (ШП39) – скважина № 3007, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 5199 (ШП40) – скважина № 3007, глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №5192 – 8,48; №5193 – 6,56; №5194 – 6,73; №5195 – 8,35; №5196 – 8,27; №5197 – 8,47; №5198 – 8,36; №5199– 8,44;
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							162

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН965П-21 от 28 мая 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	12.04.2021	время	14:00-14:10
• поступления проб на испытание	дата	12.04.2021	время	17:35
• выполнение испытаний	начало окончание	23.05.2021	время время	08:00 21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяе- мый показатель	Едини- цы измере- ния	Результаты испытаний с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (неопределенностью (U, при $k=2$))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
1	2	3	5192/ ШП33	5193/ ШП34	5194/ ШП35	5195/ ШП36	5196/ ШП37	5197/ ШП38	5198/ ШП39	5199/ ШП40	5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 2 из 2 листов

**Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)**

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://cnmvl.ru>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;

тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 5124.21 АВ от 12.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШПЗЗ, проба поверхностная: объединенная из 5-ти точечных в районе скважины 3007

заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28

основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества и безопасности)

дата документа основания: 23.04.2021

место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа

глубина отбора: 0-0,2 м (поверхностная почва в районе скважины)

дата и время отбора проб: 12.04.2021

отбор проб произвел: представитель заказчика

НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа

сопроводительный документ: заявка на испытания б/н от 23.04.2021

вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет

состояние образца: целостность упаковки не нарушена

масса пробы: 1 килограмм

количество проб: 1 проба

дата поступления: 23.04.2021 13:25

даты проведения испытаний: 23.04.2021 - 12.05.2021

примечание: Условия доставки: автотранспорт

получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрехимические показатели						
1	Массовая доля аннионных поверхностно-активных веществ	мг/л ⁻¹	0,2	0,1	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли аннионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхг, дгг, ддг) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхг, дгг, ддг) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
4	ПХБ	мкг/кг	менее 0,1	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
Показатели качества						
5	Цинк	мг/л ⁻¹	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М 4-2017)

Протокол № 5124.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: АЕ40DE59-90E4-4F72-A0C3-0D3551D8A63A

Стр. 1 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

164

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ



Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5124.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: AE40DE59-90E4-4F72-A0C3-0D3551D8A63A

Стр. 2 из 2

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
 165

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37
 Е - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://цнмвл.рф>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
 тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПЩ40

Протокол испытаний № 5125.21 АВ от 12.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП34, точечная проба в районе скважины 3007
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества и безопасности)
дата документа основания: 23.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 0,2-0,5 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 12.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания б/н от 23.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 23.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 23.04.2021 - 12.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля антропогенных поверхностно-активных веществ	мг/л	0,7	0,2	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли антропогенных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
ВЗв. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхг, дгг, ддг) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхг, дгг, ддг) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
4	ПХБ	мкг/кг	менее 0,1	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
Показатели качества						
5	Цианиды	мг/л	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М 4-2017)

Протокол № 5125.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 39A6D487-6EAE-495D-8C33-B3574EE2710B

Стр. 1 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ



Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5125.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 39A6D487-6EAE-495D-8C33-B3574EE2710B

Стр. 2 из 2

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							167

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37
 E-mail: cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://цнмвл.рф>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
 тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 5126.21 АВ от 12.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП35, точечная проба в районе скважины 3007
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества и безопасности)
дата документа основания: 23.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 0,5-1,0 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 12.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания б/н от 23.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 23.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 23.04.2021 - 12.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анорганических поверхностно-активных веществ	мг/л	1,4	0,4	-	ПНД Ф 16 т:2.2.2.3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анорганических поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Вза. Пестициды						
2	ГХЩ и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхп, ддт, ддт) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхп, ддт, ддт) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
4	ПХБ	мг/кг	менее 0,1	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
Показатели качества						
5	Цианиды	мг/л	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М 4-2017)

Протокол № 5126.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веета». Идентификатор документа: 3BA9BFEB-6988-4724-8D67-36C6D41037B1

Стр. 1 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
						Инов. № подл.

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ



Клык
 Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5126.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 3BA9BFEB-6988-4724-8D67-36C6D41037B1

Стр. 2 из 2

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. ивл. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							169

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E-mail: cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://cnmvl.ru>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;

тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 5127.21 АВ от 12.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП36, точечная проба в районе скважины 3007
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества и безопасности)
дата документа основания: 23.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 1-2 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 12.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания б/н от 23.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 23.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 23.04.2021 - 12.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ и/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля аннионных поверхностно-активных веществ	мг/л	0,2	0,1	-	ПНД Ф 16.12.2.3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли аннионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, дождевых осадков, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
ВЗл. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и - изомеров гхг, дгг, ддг) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и - изомеров гхг, дгг, ддг) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
4	ПХБ	мкг/кг	менее 0,1	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
Показатели качества						
5	Цианиды	мг/л	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М 4-2017)

Протокол № 5127.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веета». Идентификатор документа: 9С3АВ347-7791-45ВВ-В6А3-Е92Е0С20СЕ28

Стр. 1 из 2

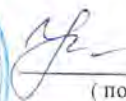
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ



 Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5127.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 9С3АВ347-7791-45ВF-B6A3-E92E0С20СE28

Стр. 2 из 2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

171

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E-mail: cnmv1@cnmv1.ru, сайт: <http://цнмвл.рф>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;

тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmv1.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 5128.21 АВ от 12.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП37, точечная проба в районе скважины 3007
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества и безопасности)
дата документа основания: 23.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 2-3 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 12.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания б/н от 23.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 23.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 23.04.2021 - 12.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля аннионных поверхностно-активных веществ	мг/л	1,2	0,3	-	ПНД Ф 16.1:2:23.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли аннионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, дождевых отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Вза. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхг, дгг, ддг) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхг, дгг, ддг) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
4	ПХБ	мкг/кг	менее 0,1	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
Показатели качества						
5	Цианиды	мг/л	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М 4-2017)

Протокол № 5128.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Вебста». Идентификатор документа: DFD1665F-777B-4330-9220-2A7EC549EA2E

Стр. 1 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

172

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ



Е. К. Клыкова
 Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5128.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: DFD1665F-777B-4330-9220-2A7EC549EA2E

Стр. 2 из 2

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

173

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E-mail: cnmv1@cnmv.ru, сайт: <http://цнмвл.рф>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;

тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmv.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 5129.21 АВ от 12.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП38, точечная проба в районе скважины 3007
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества и безопасности)
дата документа основания: 23.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 3-4 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 12.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания б/н от 23.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 23.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 23.04.2021 - 12.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрехимические показатели						
1	Массовая доля антропогенных поверхностно-активных веществ	мг/л ¹	0,2	0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.2:3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли антропогенных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Вза. Пестициды						
2	ГХЦП и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхц, дгц, дтц) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхц, дгц, дтц) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
4	ПХБ	мкг/кг	менее 0,1	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
Показатели качества						
5	Цианиды	мг/л ¹	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М 4-2017)

Протокол № 5129.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: A17F8D64-D346-4352-A1F0-F35949409CF1

Стр. 1 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

174

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ



Е. К. Клыкова
 Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5129.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: A17F8D64-D346-4352-A1F0-F35949409CF1

Стр. 2 из 2

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							175

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37
 E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://цнмвл.рф>
 Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
 тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru
Алтайская испытательная лаборатория
 Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПЩ40

Протокол испытаний № 5130.21 АВ от 12.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШПЗ9, точечная проба в районе скважины 3007
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества и безопасности)
дата документа основания: 23.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 4-5 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 12.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания б/н от 23.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 23.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 23.04.2021 - 12.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ и/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	млг ⁻¹	0,7	0,2	-	ПНД Ф 16.1.2.2.3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Вза. Пестициды						
2	ГХЦП и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхп, дгп, дтп) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхп, дгп, дтп) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
4	ПХБ	мкг/кг	менее 0,1	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
Показатели качества						
5	Цианиды	млг ⁻¹	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М 4-2017)

Протокол № 5130.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 542DCA7F-8F89-4E11-8EE6-C11ADD15E3C5

Стр. 1 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

176

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ



Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5130.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 542DCA7F-8F89-4E11-8EE6-C11ADD15E3C5

Стр. 2 из 2

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							177

**Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)**

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://цнмвл.рф>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;

тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 5131.21 АВ от 12.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП40, точечная проба в районе скважины 3007

заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28

основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества и безопасности)

дата документа основания: 23.04.2021

место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа

глубина отбора: 5-6 м (почва в районе скважины)

дата и время отбора проб: 12.04.2021

отбор проб произвел: представитель заказчика

НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа

сопроводительный документ: заявка на испытания б/н от 23.04.2021

вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет

состояние образца: целостность упаковки не нарушена

масса пробы: 1 килограмм

количество проб: 1 проба

дата поступления: 23.04.2021 13:25

даты проведения испытаний: 23.04.2021 - 12.05.2021

примечание: Условия доставки: автотранспорт

получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	млн ⁻¹	1,4	0,4	-	ПНД Ф 16.1:2.2.23.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
В3а. Пестициды						
2	ГХЦП и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхпг, дгг, ддг) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхпг, дгг, ддг) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
4	ПХБ	мкг/кг	менее 0,1	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
Показатели качества						
5	Цивинды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М 4-2017)

Протокол № 5131.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 60E44D57-1D72-4216-AEE3-F7562678C40C

Стр. 1 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ив. № подл.

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

178

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ



Клыкова Е. К.
 Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5131.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 60E44D57-1D72-4216-AEE3-F7562678C40C

Стр. 2 из 2

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. ивл. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

179

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 Россия, 665830, Иркутская область,
 г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
 тел. (3955) 52-26-21, angarsk@clati-vsr.ru

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Ангарского отдела
 лабораторного анализа и
 технических измерений
 _____ Н.В. Васильева

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 RA.RU.512318



« 05 » _____ 2021 г.
 м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН965/ИПТ-21 от 05.06.2021
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № д

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** —
- 3. Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** почва
- 5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН648П-21 от 12.04.2021
- 6. Цель исследования проб:** определение токсичности методом биотестирования
- 7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
5192	ШПЗ3	В районе скважины № 3007, глубина отбора (0-0,2) м

8. Процедура пробоподготовки: согласно ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222

9. Дата и время:

	дата	время	
• отбора проб	12.04.2021	14:00-14:10	дата
• поступления проб на испытание	12.04.2021	17:35	дата
• пробоподготовка	12.04.2021	18:00	дата
	05.05.2021	12:00	
• выполнение испытаний	05.05.2021	12:00	начало
	09.05.2021	12:00	

Лист 1 из 3 листов

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							Лист
							180
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

Характеристика условий испытаний вод (водной вытяжки) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (*Daphnia magna* Straus):

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	8,0	7,9
		1	8,3	7,9
		2	8,0	7,9
		4	8,0	7,9
Температура °С	20±2	контроль	20,6	20,6
		1	20,8	20,6
		2	20,6	20,6
		4	20,6	20,6
Растворенный кислород мг/дм ³	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	9,0	5,2
		1	8,9	4,8
		2	8,9	4,4
		4	8,9	4,2

Характеристика условий испытаний вод (водной вытяжки) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (*Chlorella vulgaris* Beijer):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Объекты	В начале биотестирования	В конце первого часа эксперимента после стабилизации температуры
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,0	—
		проба	8,3	—
Температура среды, °С	36,0±0,5	контроль	*	36,2
		проба	*	—

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН965/ИПТ-21 от 05 июня 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест- объект)	Объем водной вытяж- ки, дм ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбавле- ния	Результаты биотестирования							Оценка тестируемой пробы	
				Оптическая плотность тест-культуры хлореллы ¹⁾ , единица оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест- культуры водоросли хлорелла, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт	Смертность дафний к контролю %,	Летальная кратность разбавления ЛКР ³⁾ , раз	Безвредная кратность разбавления БКР ⁴⁾ , раз		
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1	—	—	—	—	9±4	10	1	1	Не оказывает острого токсического действия
			2	—	—	—	—	10±4	0	—	—	
			4	—	—	—	—	10±4	0	—	—	
ПНД Ф Т 14.1.2.3:4.10-04 Т 16.1.2:2.3:3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijerinck)	0,6	22	1	0,146±0,037	11	1	—	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия
			3	0,155±0,039	5	—	—	—	—	—	—	
			9	0,164±0,042	+1	—	—	—	—	—	—	
			27	0,171±0,044	+5	—	—	—	—	—	—	
			81	0,174±0,044	+7	—	—	—	—	—	—	

¹⁾ результат получен как среднее арифметическое из 4-х параллельных определений;

²⁾ результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений.

На основании результатов биотестирования исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний

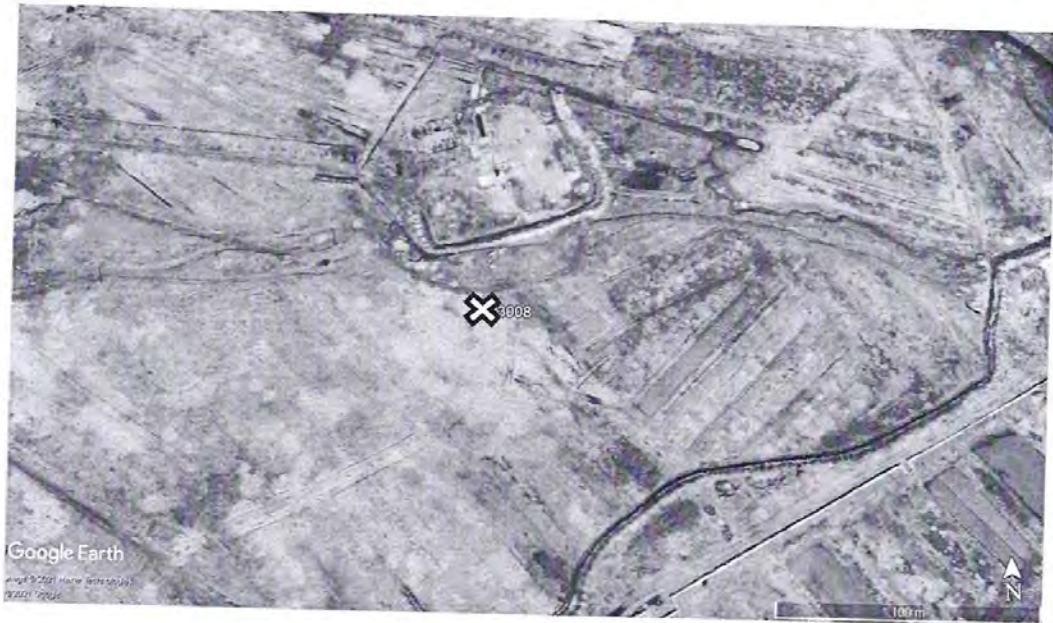


Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Печатайка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. **Примечание:** в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по
Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 11-12 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	22,9 ± 4,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	12,9 ± 4,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,59 ± 0,29	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	41,2 ± 8,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	14,7 ± 3,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	50 ± 15	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	17,1 ± 3,4	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	13,8 ± 5,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	36,0 ± 2,7	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	436 ± 65, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,087 ± 0,039, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	1,330 ± 0,200	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	млг ⁻¹	1 200 ± 320, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	0,54 ± 0,17, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,195 ± 0,078, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. pH	5,9 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 14-15 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	70 ± 14	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	43 ± 15	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,52 ± 0,76	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	28,5 ± 5,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	6,4 ± 1,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	158 ± 47	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	76 ± 15	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	26 ± 11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/л	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	386 ± 58, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,0063 ± 0,0028, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	2,130 ± 0,107	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/л	<20	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	0,64 ± 0,20, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,151 ± 0,060, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	6,1 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-03

** Результат измерений определяется как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений.

За результат анализа массовой концентрации показателей Азот аммонийный (солевая вытяжка); Хлорид-ион; Водородный показатель солевой вытяжки; Бенз(а)пирен принимаются результаты единичного измерения. При необходимости указывается доверительная вероятность.

Дополнения, отклонения или исключения из методики измерений _____ нет _____

Ответственный за оформление и выдачу протокола:

Ведущий инженер отдела ОММО

(подпись)

Загайная О.В.
(ф.и.о)

Отпечатано в 3-х экземплярах

№ 1, № 3 - Заказчику

№ 2 - ЦЛАТИ по Алтайскому краю

*Информация предоставлена заказчиком. Испытательный центр не несет ответственности за данную информацию.

Полученные результаты испытаний относятся к пробам, предоставленным заказчиком

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Алтайскому краю

Окончание протокола

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------


Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)

Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
Россия, 665830, Иркутская область,
г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
тел. (3955) 52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

 Н.В. Васильева
« 07 » июня 2021 г.
м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1127П-21 от 07.06.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»**
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия: —**
3. **Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021**
4. **Объект контроля: почва**
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН777П-21 от 22.04.2021**
6. **Цель исследования проб: определение содержания загрязняющих веществ**
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб): территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области**
- проба № 6240 (ШП40) – в районе скважины №3008, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 6241 (ШП41) – скважина №3008, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 6242 (ШП42) – скважина №3008, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 6243 (ШП43) – скважина №3008, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 6244 (ШП44) – скважина №3008, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 6245 (ШП45) – скважина №3008, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 6246 (ШП46) – скважина №3008, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 6247 (ШП47) – скважина №3008, глубина отбора (5-6) м;
- проба № 6248 (ШП48) – скважина №3008, глубина отбора (8-9) м;
- проба № 6249 (ШП49) – скважина №3008, глубина отбора (11-12) м;
- проба № 6250 (ШП50) – скважина №3008, глубина отбора (14-15) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг: №6240 – 8,45; №6241 – 6,36; №6242 – 6,49; №6243 – 8,54; №6244 – 8,31; №6245 – 8,58; №6246 – 8,59; №6247 – 8,41; №6248 – 8,39; №6249 – 8,54; №6250 – 8,36**
9. **Процедура пробоподготовки: согласно НД на метод**

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Иив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение протокола испытаний почв
№ АНП127П-21 от 07 июня 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	22.04.2021	время	15:30-15:40
• поступления проб на испытание	дата	22.04.2021	время	16:45
• выполнение испытаний	начало	30.05.2021	время	08:00
	окончание	31.05.2021	время	21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))										НД на метод	
			Номер пробы/ шифр пробы											
1	2	3	6240/ШП40	6241/ШП41	6242/ШП42	6243/ШП43	6244/ШП44	6245/ШП45	6246/ШП46	6247/ШП47	6248/ШП48	6249/ШП49	6250/ШП50	5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)



Ответственный за оформление протокола испытаний

Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информации, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 2 из 2 листов

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
 Федерального государственного бюджетного учреждения науки Новосибирский институт
 органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук
 630090, г. Новосибирск-90, просп. Академика Лаврентьева, д. 9, тел: 330-96-61, факс: 330-97-52
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510483



УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель Испытательного
 аналитического центра

Д.Н. Половяненко

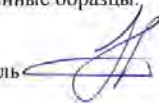
Взамен выданного протокола ИАЦ
 № 2105-03 от 05.05.2021

ПРОТОКОЛ КХА № 2105-14

“ 14 ” мая 2021 г.

1. Заказчик, дата заявки: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО) Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО г. Иркутск (ИНН 5403167763). Основание для выполнения работ: договор № 3-30/31-21 от 15.04.2021 г, заявка № 01-05/688 от 23.04.2021 г.
2. Объект аналитического контроля: образцы почвы природной (грунта). Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3008, по акту отбора проб № АН777П-21 от 22.04.2021 г.
3. Характеристики проб: почва (грунт) рассыпчатая.
4. Дата поступления проб: 26.04.2021 г. Дата анализа: 26.04.2021 г. – 04.05.2021 г.
5. Цель КХА: определение массовых долей ГХЦГ, ДДТ, полихлорированных бифенилов (ПХБ)
6. Метод анализа: газовая хромато-масс-спектрометрия (ГХ/МС)
7. Прибор: Хроматограф газовый с масс-спектрометрическим детектором Agilent 7890B MSD 5977B, поверен ФБУ «Новосибирский ЦСМ» до 10.09.2021 г.
8. Нормативные документы: ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09.
9. Результаты анализа¹:

¹ Исправления не допускаются. Частичная перепечатка или копирование протокола запрещается без разрешения Центра; результаты распространяются только на представленные образцы.

Протокол № 2105-14 от 14.05.2021 г. стр. 1 из 2 Отв. исполнитель  Нефедов А.А.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

							Лист
							195
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	

Наименование анализируемой пробы			Определенные значения характеристик и погрешность измерений		
Регистрационный номер пробы заказчика	Место отбора проб	Регистрационный номер пробы ИАЦ	Массовая доля ДДТ (сумма изомеров), мг/кг	Массовая доля ГХЦГ, мг/кг	Массовая доля полихлорированных бифенилов (ПХБ), мг/кг
ШП140	Проба поверхностная; объединенная из 5-ти точечных в районе скважины 3008	A060	< 0,001	< 0,001	0,0076 ±0,0046
ШП141	Скважина 3008, глубина (0,2-0,5) м	A061	< 0,001	< 0,001	0,0062 ±0,0037
ШП142	Скважина 3008, глубина (0,5-1) м	A062	< 0,001	< 0,001	0,0034 ±0,0020
ШП143	Скважина 3008, глубина (1-2) м	A063	< 0,001	< 0,001	0,0028 ±0,0017
ШП144	Скважина 3008, глубина (2-3) м	A064	< 0,001	< 0,001	0,0024 ±0,0014
ШП145	Скважина 3008, глубина (3-4) м	A065	0,0009 ±0,0005	< 0,001	0,0044 ±0,0026
ШП146	Скважина 3008, глубина (4-5) м	A066	0,0020 ±0,0011	< 0,001	0,0042 ±0,0025
ШП147	Скважина 3008, глубина (5-6) м	A067	< 0,001	< 0,001	0,0053 ±0,0032
ШП148	Скважина 3008, глубина (8-9) м	A068	< 0,001	< 0,001	0,0033 ±0,0020
ШП149	Скважина 3008, глубина (11-12) м	A069	< 0,001	< 0,001	0,0059 ±0,0035
ШП150	Скважина 3008, глубина (14-15) м	A070	< 0,001	< 0,001	0,0039 ±0,0023

Ответственный исполнитель: к.х.н.



Нефедов А.А.

Заведующий лабораторией: к.ф.-м.н.



Половяненко Д.Н.

Протокол № 2105-14 от 14.05.2021 г. стр. 2 из 2

Отв. исполнитель



Нефедов А.А.

Ивв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

196

Российская Федерация
 Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
 (РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
 Федеральное государственное бюджетное учреждение
 "Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
 (ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37
 E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://цнмвл.рф>
 Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
 тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru
 Алтайская испытательная лаборатория
 Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПЩ40

Протокол испытаний № 6109.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП40, проба поверхностная: объединенная из 5-ти точечных в районе скважины 3008
 заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763. 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
 основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
 дата документа основания: 28.04.2021
 место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
 глубина отбора: 0-0,2 м (поверхностная почва в районе скважины)
 дата и время отбора проб: 22.04.2021
 отбор проб произвел: представитель заказчика
 НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
 сопроводительный документ: заявка на испытания № б/н от 28.04.2021
 вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
 состояние образца: целостность упаковки не нарушена
 масса пробы: 1 килограмм
 количество проб: 1 проба
 дата поступления: 28.04.2021 13:25
 даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
 примечание: Условия доставки: автотранспорт
 получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	мг л ⁻¹	0,4	0,1	-	ПНД Ф 16.1.2.2.3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Цианиды	мг л ⁻¹	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

Протокол № 6109.21 АВ от 20.05.2021
 Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: D8246500-BCC1-4307-8672-8B0715A A8EBF

Стр. 1 из 2


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
197

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ

 Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Протокол № 6109.21 АВ от 20.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: D8246500-BCC1-4307-8672-8B0715AA8EBF

Стр. 2 из 2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
198

Российская Федерация
 Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
 (РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
 Федеральное государственное бюджетное учреждение
 "Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
 (ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://цнмвл.рф>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;

тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПЩ40

Протокол испытаний № 6110.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП41, точечная проба в районе скважины 3008
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
дата документа основания: 28.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 0,2-0,5 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 22.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания № б/н от 28.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анюнных поверхностно-активных веществ	мг/л ⁻¹	0,4	0,1	-	ПНД Ф 16.1.2.2.3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анюнных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Цианиды	мг/л ⁻¹	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

Протокол № 6110.21 АВ от 20.05.2021


Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 8BFD6934-654C-4163-864B-F36E5D46BCA7

Стр. 1 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ

 Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Протокол № 61 [0,2] АВ от 20.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 8BFD6934-654C-4163-864B-F36E5D46BCA7

Стр. 2 из 2

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							200

Российская Федерация
 Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
 (РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
 Федеральное государственное бюджетное учреждение
 "Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
 (ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37
 E-mail: cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://cnmvl.ru>
 Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
 тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 6111.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП42, точечная проба в районе скважины 3008
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
дата документа основания: 28.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 0,5-1,0 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 22.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания № б/н от 28.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

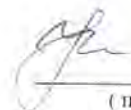
№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля аннионных поверхностно-активных веществ	мг л ⁻¹	0,5	0,2	-	ПНД Ф 16.1.2.2.23.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли аннионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, дольных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Цианиды	мг л ⁻¹	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист 201
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	-------------

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ


 Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Протокол № 6111.21 АВ от 20.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 135C3DAB-A247-4DA8-9C4D-4E7A8F66B6B5

Стр. 2 из 2

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							202

Российская Федерация
 Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
 (РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
 Федеральное государственное бюджетное учреждение
 "Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
 (ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://цнмвл.рф>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
 тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 6112.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП43, точечная проба в районе скважины 3008
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
дата документа основания: 28.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 1-2 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 22.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания № б/н от 28.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрехимические показатели						
1	Массовая доля аннионных поверхностно-активных веществ	мг/л	0,4	0,1	-	ПНД Ф 16.12.2.23.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли аннионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, дождевых отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Циониды	мг/л	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

Протокол № 6112.21 АВ от 20.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 7A6LAB8D-2080-4D00-AE37-4D2456F19996

Стр. 1 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
203

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ



Клыкова Е. К.
(подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Протокол № 6112.21 АВ от 20.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 7A6AA8D-2080-4D00-AE37-4D2456F19996

Стр. 2 из 2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							204
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://цнмвл.рф>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
 тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 6113.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП44, точечная проба в районе скважины 3008
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., л. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
дата документа основания: 28.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 2-3 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 22.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания № б/н от 28.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля аннионных поверхностно-активных веществ	мг/л ⁻¹	6	1,4	-	ПНД Ф 16.1.2.2.23.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли аннионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Цианиды	мг/л ⁻¹	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

Протокол № 6113.21 АВ от 20.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: D65B6E4D-0566-49FA-928B-55B350D7FBD3

Стр. 1 из 2


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
205

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ

 Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О. А.

Протокол № 6113.21 АВ от 20.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: D65B6E4D-0566-49FA-928B-55B350D7FBD3

Стр. 2 из 2

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. ивл. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							206

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://цнмвл.рф>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
 тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 6115.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП46, точечная проба в районе скважины 3008
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
дата документа основания: 28.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 4-5 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 22.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания № б/н от 28.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля аннионных поверхностно-активных веществ	мг л ⁻¹	3	0,8	-	ПНД Ф 16.1.2.2:3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли аннионных поверхностно-активных веществ в пробах почвы, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Цианиды	мг л ⁻¹	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

Протокол № 6115.21 АВ от 20.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 432EFCF2-9D81-43A3-995F-5E0C8CB695DA

Стр. 1 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------


05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

207

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ

 Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О. А.

Протокол № 6115.21 АВ от 20.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 432BFCF2-9D81-43A3-995F-5E0C8CB695DA

Стр. 2 из 2

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							208

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://цнмвл.рф>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;

тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 6117.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП48, точечная проба в районе скважины 3008
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
дата документа основания: 28.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 5-6 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 22.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания № 6/н от 28.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показатели	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	мгн ⁻¹	0,8	0,2	-	ПНД Ф 16.12:2.2.3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Цианиды	мгн ⁻¹	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

Протокол № 6117.21 АВ от 20.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: B240C1B2-5E89-464C-AE11-E97D01829C16

Стр. 1 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------


05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

209

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ

 Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Протокол № 6117.21 АВ от 20.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: B240C1B2-5E89-464C-AE11-E97D01829C16

Стр. 2 из 2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
210

Российская Федерация
 Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
 (РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
 Федеральное государственное бюджетное учреждение
 "Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
 (ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://cnmvl.ru>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
 тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 6118.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП49, точечная проба в районе скважины 3008
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
дата документа основания: 28.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 11-12 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 22.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания № 6/н от 28.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля аннионных поверхностно-активных веществ	мгн ⁻¹	0,7	0,2	-	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли аннионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Цитанды	мгн ⁻¹	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

Протокол № 6118.21 АВ от 20.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: E5503D3B-212B-4A54-AB19-5B3822339365

Стр. 1 из 2

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. ивл. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							211

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ



Клыкова Е. К.
(подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Протокол № 6118.21 АВ от 20.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: E5503D3B-212B-4A54-AB19-5B3822339365

Стр. 2 из 2

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
212

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://цнмвл.рф>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
 тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПЩ40

Протокол испытаний № 6119.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП150, точечная проба в районе скважины 3008
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
дата документа основания: 28.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 14-15 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 22.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания № б/н от 28.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрехимические показатели						
1	Массовая доля аннонных поверхностно-активных веществ	млн ⁻¹	0,4	0,1	-	ПНД Ф 16.1.2.2.3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли аннонных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Циванды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

Протокол № 6119.21 АВ от 20.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: E21D2B41-4A92-432E-B2AA-2C69C3C9733D

Стр. 1 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата


05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

213

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ


 Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Протокол № 6119.21 АВ от 20.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: E21D2B41-4A92-432E-B2AA-2C69C3C9733D

Стр. 2 из 2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
214

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 6300099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Усть-Кутский отдел лабораторного анализа и технических измерений

Место осуществления деятельности:
 Россия, 666788, Иркутская обл., г. Усть-Кут,
 ул. Пролетарская, 18, тел. (39565) 5-87-10
 e-mail: siak65@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Усть-Кутского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений



Л. А. Шкареденок

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц
 № RA.RU.512318

2011 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № УК242 ПТ/1-21 от «11» мая 2021г.
 на 3 листах в 3 - х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021.
4. **Объект контроля:** почвы
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН777П-21 от 22.04.2021
6. **Цель исследования пробы:** определение токсичности методом биотестирования
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб(протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1009/1	ПП2	скважина 3008, объединенная с глубин отбора (0-0,2), (0,2-0,5), (0,5-1,0), (1-2), (2-3), (3-4), (4-5), (5-6), (8-9), (11-12), (14-15)

9. **Процедура пробоподготовки:** ФР. 1.39.2007.03222, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04

10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	22.04.2021	время	15:30
• поступления проб на испытания	дата	24.04.2021	время	10:00
• пробоподготовка	дата	24.04.2021	время	12:00
• выполнение испытаний	начало	24.04.2021	время	17:20
	окончание	28.04.2021	время	18:30

Лист 1, из 3 листов

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ:

Характеристика условий испытаний водной вытяжки:
Тест-объект (*Daphnia magna* Straus):

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель, рН, ед.рН	7,0-8,5	контроль	7,52	7,68
		27	7,60	7,76
		9	7,71	7,83
		3	7,82	7,94
		1	7,94	8,11
Температура, °С	20±2	контроль	22,0	22,0
		27	22,0	22,0
		9	22,0	22,0
		3	21,9	22,0
		1	21,9	21,9
Растворенный кислород, мг/дм ³	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	8,11	6,42
		27	7,95	6,23
		9	7,81	6,11
		3	7,64	5,89
		1	7,42	5,74

Характеристика условий испытаний водной вытяжки:
Тест-объект (*Chlorella vulgaris* Beijer)

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Объекты	В начале биотестирования	В конце первого часа эксперимента после стабилизации температуры
Водородный показатель рН, ед.рН*	7,0-8,5	контроль	7,52	-
		проба	7,94	-
Температура среды, °С	36,0 ±0,5	контроль	22,0*	36,3
		проба	22,0*	-

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2, из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение Протокола
испытаний почв № УК242ПТ/1-21
от «11» мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбав- ления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы
				Оптическая плотность тест- культуры водоросли хлорелла ¹⁾ единицы оптической плотности	Отклоне- ние численн ости клеток водорос лей к контро лю, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выжив ших дафний ²⁾ , шт.	Смерт ность дафни й к контро лю, %	Летальная кратность разбавлен ия ЛКР ₅₀ - %, раз	
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna) (2007)	1 дм ³	96 часов (24.04.2021 по 28.04.2021)	32				0			Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект БКР ₁₀₋₉₆ =1 раз
			16				0		1,0 раз	
			8				3			
			4				7			
ПНДФТ 14.1:2:3:4.10-04 (Clorella vulgaris Beijer) (2014)	1 дм ³	22 часа (24.04.2021 по 25.04.2021)	1				10			Величина токсичной кратности разбавления ТКР=1,0 раз
			81	0,169	3			1,0 раз		
			27	0,165	5					
			9	0,155	11					
			3	0,148	15					
			1	0,139	20					

¹⁾ результат получен как среднее арифметическое из 4-х параллельных определений
²⁾ результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

На основании результатов биотестирования исследуемая проба не оказывает острого токсического действия.

Ответственный за оформление

протокола испытаний

 Рыбачкова Л.В.

Протокол оформлен в 3 экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по
Восточно-Сибирскому региону.

Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на
проанализированные пробы.

Скв. 3009

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
665830, Иркутская область, г. Ангарск,
квартал 78, д. 7
8(3955)52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре
аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ

№ АН736П-21 от «18» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** Почва
5. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3009

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концептрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП50	50,50,50,50	15:20-15:30	Почва поверхности в районе скважины №3009 1) N52°46'59.5" E 103°38'6.1" 2) 52°46'59.6" 103°38'6.3" 3) 52°46'59.3" 103°38'6.4" 4) 52°46'59.7" 103°38'5.7" 5) 52°46'59.3" 103°38'5.8"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы
ШП51	51,51,51,51		Скважина №3009 N 52°46'59.5" E 103°38'6.1"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП52	52,52,52,52			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП53	53,53,53,53			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП54	54,54,54,54			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП55	55,55,55,55			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП56	56,56,56,56			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП57	57,57,57,57			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

218

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2.2.3.3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223, ПНД Ф 16.1:2:2.80-2013.

7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности.

8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.)
(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp III 98501	IDE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	12А372	10.12.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +4°C, облачно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °С

12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), рН солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность.


13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: - ШП50:10x10 м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Агинский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ЦЛАТИ по СФО г. Новосибирск.

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист 219
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	-------------

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
 Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по
 Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 665830, Иркутская область, г. Ангарск,
 квартал 78, д. 7
 8(3955)52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об
 аккредитации в реестре
 аккредитованных лиц:
 RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ
 № АН774П-21 от «22» апреля 2021 г.
 на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** Почва
5. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3009

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой ёмкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП20	20,20,20,20	13:00-	Скважина №3009 N 52°46'59.5" E 103°38'6.1"	Точечн.	8-9	Точечный	Полиэтилен пакет, ёмкости из тёмного стекла объёмом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы
ШП21	21,21,21,21	13:10		Точечн.	11-12	Точечный	

6. **Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:** ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2:3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223, ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013.
7. **Цель исследования проб(ы):** Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности.
8. **Тип пробоотборного устройства:** Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.) (почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)
9. **Средства измерения, используемые при отборе:**

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	12A372	10.12.2021

10. **Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы):** +3°C, облачно.
11. **Условия доставки пробы:** согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °C

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
221

12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), рН солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность.


13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: -

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений, НИОХ СО РАН УПХ, филиал «ЦЛАТИ по Алтайскому краю» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Барнаул.

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
 Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по
 Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Алтайскому краю» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г.Барнаул
(ЦЛАТИ по Алтайскому краю)
Юридический адрес: 630099, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28
Почтовый, фактический адрес: 656056, Россия, Алтайский край, г.Барнаул, ул. Гоголя, д. 32Б
Испытательный центр ЦЛАТИ по Алтайскому краю

Место осуществления деятельности:
656056, Россия, Алтайский край, г.Барнаул, ул. Гоголя, д. 32Б,
тел. +7(3852) 206100, 206005, e-mail: barnaul@clati-altay.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре
аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.514543

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник испытательного центра
ЦЛАТИ по Алтайскому краю


Дегтирев А.С.
(подпись)
20 мая 2021 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
почвы (грунтов, донных отложений, осадков сточных вод)

№ 39 07.3Д от 20.05.2021 экземпляра № 1

Наименование и контактные данные заказчика*: ФГУП "ФЭО", 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24, тел.: +7 (495) 710-76-48
Место и точки отбора пробы*: Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, Сквaziна 3009: глубина (8-9) м, глубина (11-12) м
Вид отобранной пробы*: почва
Акт приемки пробы: №39 07.3Д от 28.04.2021

Процедура пробоподготовки согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 и методикам измерений

В р е м я и д а т а			Д а т а
отбора пробы*	доставки на анализ	начала анализа	окончания анализа
<i>22.04.2021 в 13:20</i>	<i>28.04.2021 в 08:20</i>	<i>28.04.2021 в 08:50</i>	<i>20.05.2021</i>

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора <u>8-9 м</u>				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	26,9 ± 5,4	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	36 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	13,1 ± 3,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	720 ± 210	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	40,8 ± 8,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	15,4 ± 6,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/кг	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	275 ± 41, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,0053 ± 0,0024, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,820 ± 0,123	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/кг	<20	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	0,99 ± 0,32, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,087 ± 0,035, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	7,0 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 11-12 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	68 ± 14	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	50 ± 18	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	17,3 ± 3,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	14,5 ± 3,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	410 ± 120	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	86 ± 17	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	28 ± 11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/кг	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	133 ± 20, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,0080 ± 0,0036, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,950 ± 0,143	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/л	<20	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:64-10
Азот нитратный	мг/кг	0,79 ± 0,25, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10
Азот нитритный	мг/кг	<0,037	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. pH	6,1 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:39-03

** Результат измерений определяется как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений.

За результат анализа массовой концентрации показателей Азот аммонийный (солевая вытяжка); Хлорид-ион; Водородный показатель солевой вытяжки; Бенз(а)пирен принимают результат единичного измерения. При необходимости указывается достоверная вероятность.

Дополнения, отклонения или исключения из методики измерений _____ нет

Ответственный за оформление и выдачу протокола:

Ведущий инженер отдела ОММО


(подпись)

Загайная О.В.
(ф.и.о)

Отпечатано в 3-х экземплярах

№ 1, № 3 - Заказчику

№ 2 - ЦЛАТИ по Алтайскому краю

*Информация предоставлена заказчиком. Испытательный центр не несет ответственности за данную информацию.

Полученные результаты испытаний относятся к пробам, предоставленным заказчиком

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Алтайскому краю

Окончание протокола

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук
630090, г. Новосибирск-90, просп. Академика Лаврентьева, д. 9, тел: 330-96-61, факс: 330-97-52
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510483



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Испытательного
аналитического центра

Д.Н. Половяненко

Взамен выданного протокола ИАЦ
№ 5033 от 06.05.2021

ПРОТОКОЛ КХА № 5055

" 14" мая 2021 г.

1. Заказчик, дата заявки: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО) Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО г. Иркутск (ИНН 5403167763). Основание для выполнения работ: договор № 3-30/31-21 от 15.04.2021 г, заявка № 01-05/688 от 23.04.2021 г.
2. Объект аналитического контроля: образцы почвы природной (грунта). Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3009, по акту отбора проб № АН774П-21 от 22.04.2021 г.
3. Характеристики проб: почва (грунт) рассыпчатая.
4. Дата поступления проб: 26.04.2021 г. Дата анализа: 26.04.2021 г.– 06.05.2021 г.
5. Цель КХА: определение массовых долей ГХЦГ, ДДТ, полихлорированных бифенилов (ПХБ)
6. Метод анализа: газовая хромато-масс-спектрометрия (ГХ/МС)
7. Прибор: Хроматограф газовый с масс-спектрометрическим детектором Agilent 6890N MCD 5975N, поверен ФБУ «Новосибирский ЦСМ» до 23.11.2021 г.
8. Нормативные документы: ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09.
9. Результаты анализа ¹:

¹ Исправления не допускаются. Частичная перепечатка или копирование протокола запрещается без разрешения Центра; результаты распространяются только на представленные образцы.

Протокол № 5055 от 14.05.2021 г. стр. 1 из 2 Отв. исполнитель  Асадчая Т.Г.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
226

Наименование анализируемой пробы			Определенные значения характеристик и погрешность измерений		
Регистрационный номер пробы заказчика	Место отбора проб	Регистрационный номер пробы ИАЦ	Массовая доля ДДГ (сумма изомеров), мг/кг	Массовая доля ГХЦГ, мг/кг	Массовая доля полихлорированных бифенилов (ПХБ), мг/кг
ШП19	Пробы поверхностные: объединенная из 5-ти точечных в районе скважины 3009	T276	< 0,001	< 0,001	< 0,001
ШП20	Скважина 3009, глубина (8-9) м	T275	< 0,001	< 0,001	< 0,001
ШП21	Скважина 3009, глубина (11-12) м	T274	< 0,001	< 0,001	0,0009 ± 0,0005

Ответственный исполнитель:



Асадчая Т.Г.

Заведующий лабораторией, к.х.н.



Морозов С.В.

Протокол № 5055 от 14.05.2021 г.

стр. 2 из 2

Отв. исполнитель



Асадчая Т.Г.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

227

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Аналитической службы

Суб
 Д.В. Гаврилова



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А670 от 14.05.2021

Почва (грунт)

(почв, донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	ФГУП «ФЭО» 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
Основание выполнения работ	Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3009
Пробы отобрал	Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ про- бы	Шифр пробы по протоколу отбо- ра проб	Д а т а			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
№ АН736П-21 от 18.04.2021/ А670 от 21.04.2021	0-0,2	5876	ШП150	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,2-0,5	5877	ШП151	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,5-1	5878	ШП152	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	1-2	5879	ШП153	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	2-3	5880	ШП154	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	3-4	5881	ШП155	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	4-5	5882	ШП156	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	5-6	5883	ШП157	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021

Продолжение протокола испытаний № А670 от 14.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-2	
1	Нефтепродукты	мг/кг	106±27	162±41	165±41	177±44	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	1,65±0,59	1,86±0,67	1,45±0,52	0,86±0,31	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,122±0,049	0,103±0,041	0,085±0,034	0,091±0,036	ПНД Ф 16.1:2.2:3.51-08
4	АПАВ	мг/кг	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1:2.2:3.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	0,228±0,034	0,200±0,030	0,186±0,028	0,159±0,024	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2:3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	7,2±0,1	7,5±0,1	6,5±0,1	6,4±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2:2:3.3:30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,123±0,062	0,102±0,051	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,23±0,12	0,28±0,14	0,25±0,13	0,180±0,090	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
11	Цинк	мг/кг	28,6±5,7	24,5±4,9	21,6±4,3	20,4±4,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
12	Никель	мг/кг	74±26	62±22	68±24	71±25	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
14	Медь	мг/кг	9,1±1,8	8,7±1,7	9,1±1,8	8,3±1,7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
15	Свинец	мг/кг	18,5±4,6	16,0±4,0	17,5±4,4	16,5±4,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
16	Марганец	мг/кг	420±126	380±110	390±117	370±111	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
17	Хром	мг/кг	65±13	64±13	60±12	58±12	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	14,3±5,7	11,2±4,5	13,5±5,4	10,6±4,2	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:3.3:61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:3.3:61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:3.3:61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2:3.3:62-09

*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Продолжение результатов испытаний*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			2-3	3-4	4-5	5-6	
1	Нефтепродукты	мг/кг	135±34	146±37	65±16	54±14	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	0,54±0,19	0,45±0,16	0,36±0,13	<0,23	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,065±0,026	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51-08
4	АПВ	мг/кг	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	0,125±0,019	0,109±0,016	<0,1	<0,1	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	7,5±0,1	7,2±0,1	7,3±0,1	7,3±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2.2:3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,26±0,13	0,22±0,11	0,26±0,13	0,21±0,11	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
11	Цинк	мг/кг	22,6±4,5	21,5±4,3	23,1±4,6	20,4±4,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
12	Никель	мг/кг	74±26	65±23	81±28	80±28	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
14	Медь	мг/кг	7,8±1,6	8,1±1,6	8,6±1,7	8,4±1,7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
15	Свинец	мг/кг	15,6±3,9	14,8±3,7	16,5±4,1	15,8±4,0	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
16	Марганец	мг/кг	342±103	352±106	366±110	374±112	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
17	Хром	мг/кг	61±12	62±12	65±13	66±13	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	12,6±5,0	14,5±5,8	16,5±6,6	18,8±7,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.3.62-09

*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Главный химик
(должность)

А.С.
(подпись)

Т.М Аксененко
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

1,2-й экземпляр – Заказчику
3-ий экземпляр – Аналитической службе

Страница 3
Всего страниц 3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

229

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 Россия, 665830, Иркутская область,
 г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
 тел. (3955) 52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Ангарского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений



Н.В. Васильева
 «04» июня 2021 г.
 М.-П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1067П-21 от 04.06.2021
 на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН736П-21 от 18.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
 - проба № 5876 (ШП150) – в районе скважины №3009, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 5877 (ШП151) – скважина №3009, глубина отбора (0,2-0,5) м;
 - проба № 5878 (ШП152) – скважина №3009, глубина отбора (0,5-1,0) м;
 - проба № 5879 (ШП153) – скважина №3009, глубина отбора (1-2) м;
 - проба № 5880 (ШП154) – скважина №3009, глубина отбора (2-3) м;
 - проба № 5881 (ШП155) – скважина №3009, глубина отбора (3-4) м;
 - проба № 5882 (ШП156) – скважина №3009, глубина отбора (4-5) м;
 - проба № 5883 (ШП157) – скважина №3009, глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №5876 – 8,62; №5877 – 7,10; №5878 – 6,58; №5879 – 8,64; №5880 – 8,47; №5881 – 8,53; №5882 – 8,64; №5883 – 8,32
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
230

Иив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1067П-21 от 04 июня 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	18.04.2021	время	15:20-15:30
• поступления проб на испытание	дата	18.04.2021	время	17:45
• выполнение испытаний	начало	27.04.2021	время	08:00
	окончание	28.05.2021	время	21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (неопределенностью (U , при $k=2$))							НД на метод	
			Номер пробы/ шифр пробы								
1	2	3	5876/ ШПС0	5877/ ШПС1	5878/ ШПС2	5879/ ШПС3	5880/ ШПС4	5881/ ШПС5	5882/ ШПС6	5883/ ШПС7	5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)
2	Цианиды ¹⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

¹⁾ Испытания проведены Агинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №АГ14П-21 от 12.05.2021.



Ответственный за оформление протокола испытаний

Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Печатаются и копируются только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)

Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
Россия, 665830, Иркутская область,
г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
тел. (3955) 52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений



Н.В. Васильева
» *июль* 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1124П-21 от 07.06.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН774П-21 от 22.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 6217 (ШП20) – скважина №3009, глубина отбора (8-9) м;
- проба № 6218 (ШП21) – скважина №3009, глубина отбора (11-12) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №6217 – 8,44;
№6218 – 8,56
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							232

Иив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АНП 124П-21 от 07 июня 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	22.04.2021	время	13:00-13:10
• поступления проб на испытание	дата	22.04.2021	время	16:45
• выполнение испытаний	начало окончание	30.05.2021	время время	08:00 21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяе- мый показатель	Единицы измере- ния	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))		НД на метод
			6217/ ШП20	6218/ ШП21	
1	2	3	4		
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1-2.3:3.44-05 (2005)

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 2 из 2 листов

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://cnmvl.ru>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а,
тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПЩ40

Протокол испытаний № 6089.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП20, точечная проба в районе скважины 3009
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
дата документа основания: 28.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 8-9 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 22.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания № б/н от 28.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	мгн ⁻¹	0,7	0,2	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почвы, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Цианиды	мгн ⁻¹	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

Протокол № 6089.21 АВ от 20.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: B0FC0DF4-E3E4-47ED-87A2-21364E5486DA

Стр. 1 из 2

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. ивл. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

234

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ


 Клыкova Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Протокол № 6089.21 АВ от 20.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: B0FC0DF4-E3E4-47ED-87A2-21364E5486DA

Стр. 2 из 2

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. ивл. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							235

Российская Федерация
 Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
 (РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
 Федеральное государственное бюджетное учреждение
 "Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
 (ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://цнмвл.рф>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
 тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПЩ40

Протокол испытаний № 6090.21 АВ от 20.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП21, точечная проба в районе скважины 3009
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества)
дата документа основания: 28.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 11-12 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 22.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания № б/н от 28.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 28.04.2021 - 20.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля антропогенных поверхностно-активных веществ	мг/л ⁻¹	4	1,1	-	ПНД Ф 16.1:2.2.3.66-10 - Количественный химический анализ почвы. Методика измерений массовой доли антропогенных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Показатели качества						
2	Цианиды	мг/л ⁻¹	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М4-2017)

Протокол № 6090.21 АВ от 20.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 7614052E-2FE1-48F5-BE20-FA3DB46EA444

Стр. 1 из 2


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
236

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ


 Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Крейф О.А.

Протокол № 6090.21 АВ от 20.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 7614052E-2FE1-48F5-BE20-FA3DB46EA444

Стр. 2 из 2

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. ивл. №
--------------	----------------	--------------

						05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							237
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)

Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
687000, Россия, Забайкальский край,
Агинский район, пгт. Агинское,
пер. Пионерский, 16
тел./факс (30239)35253, e-mail: aginsk@clati-vsr.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц:
№ RA.RU.512318



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АГ147ПТ-21 от 14.05.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Протокол отбора проб:** АН736П-21 от 18.04.2021
- Цель исследования проб:** определение токсичности
- Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб:** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1275	-	скважина 3009: объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м

- Процедура пробоподготовки:** НД на метод
- Дата и время:**

	дата	18.04.2021	время	15 ⁰⁰
• отбора проб	дата	21.04.2021	время	18 ⁰⁰
• поступления проб на испытание	дата	22.04.2021- 23.04.2021	время	08 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰
• пробоподготовка	начало	23.04.2021	время	16 ⁰⁰
• выполнение испытаний	окончание	27.04.2021	время	17 ⁰⁰

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
238

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

Характеристика условий испытаний вод водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Daphnia magna* Straus):

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	8,0
		1	7,2	7,9
		2	7,2	7,9
		4	7,1	7,9
		8	7,1	7,8
Температура, °С	20±2	контроль	21	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21
Растворенный кислород, мг/дм ³	В начале биотестирования ≥6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	8,1	4,5
		1	7,8	5,1
		2	7,7	5,0
		4	7,8	5,1
		8	7,6	5,1

Характеристика условий испытаний водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Scenedesmus quadricauda*):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	8,1
		1	7,1	8,0
		2	7,1	8,0
		4	7,1	7,9
		8	7,1	7,9
Температура среды, °С	от +18 до +25	контроль	21*	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21

* температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение протокола
испытаний почв №АГ147ПТ-21
от 14.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм ³	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования					Оценка тестируемой пробы			
				Число клеток водоросли-сценедес-мус ¹⁾ , тыс. кл/см ³	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибирующая способность разбавления ИКР ⁵⁰⁻⁷² , раз	Безвредная кратность разбавления БКР ³⁰⁻⁷² , раз	Число выживающих дафний ²⁾ , шт.		Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР ³⁰⁻⁸⁶ , раз	Безвредная кратность разбавления БКР ¹⁰⁻⁵⁶ , раз
ФР 1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	2	96 часов (с 23.04.2021 по 27.04.2021)	1	-	-	-	-	28±11	6,7	0	1	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
			4	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
			8	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
ФР 1.39.2007.03223 (2007) (Scenedesmus quadricauda)	2	72 часа (с 23.04.2021 по 27.04.2021)	1	280±90	8,2	0	1	-	-	-	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	295±94	3,3	-	-	-	-	-	-	
			4	310±99	-1,6	-	-	-	-	-	-	
			8	315±101	-3,3	-	-	-	-	-	-	

¹⁾ - результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений

²⁾ - результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний

Аюрова Ц.Ц.

Протокол оформлен в 3 - х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦДАТИ по Востоčno-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Печатаются и копируются только с письменного разрешения Испытательного центра ЦДАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
665830, Иркутская область, г. Ангарск,
квартал 78, д. 7
8(3955)52-26-21, angelati@mail.ru

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре
аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ
№ АН547П-21 от « 05 » апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** -
- 3. Основание :** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** Почва
- 5. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области , скважина №3010

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП9	9,9,9,9	11:20-11:30	Почва поверхности в районе скважины №3010 1) N52°46'23.90" E103°36'11.10" 2) 52°46'23.92" 103°36'10.83" 3) 52°46'24.13" 103°36'11.10" 4) 52°46'23.67" 103°36'11.04" 5) 52°46'23.79" 103°36'11.36"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм ³ -1 шт.
ШП10	10,10,10,10		Скважина №3010 1) N52°46'23.90" E103°36'11.10"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП11	11,11,11,11			Точечн.	0,5-1		
ШП12	12,12,12,12			Точечн.	1-2		
ШП13	13,13,13,13			Точечн.	2-3		
ШП14	14,14,14,14			Точечн.	3-4		
ШП15	15,15,15,15			Точечн.	4-5		
ШП16	16,16,16,16			Точечн.	5-6		

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

241

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2.2.2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2.2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223

7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности

8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.)
(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 9850I	IDE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	2	24.05.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +7°C, облачно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °C

12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), pH солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность


13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: - ШП9:10x10 м

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений, ЦЛАТИ по Енисейскому региону, ФГБУ "Иркутская МВЛ".

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

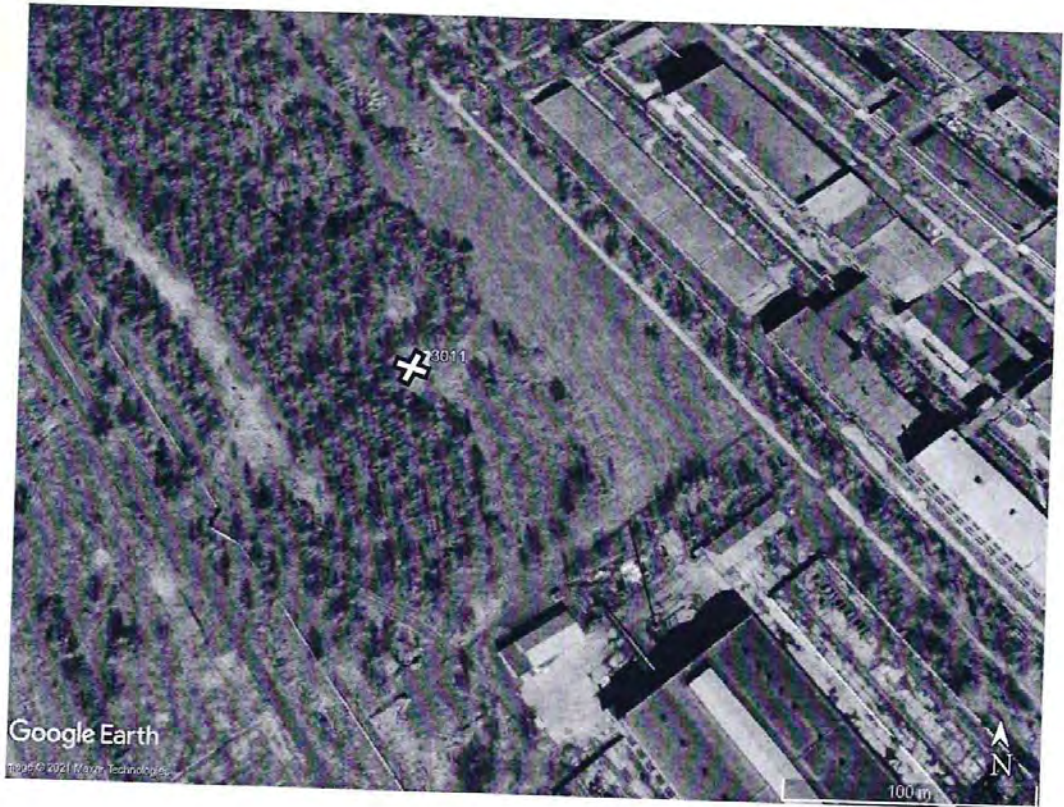
Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Ив. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
 Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по
 Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу"
(ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО")

Филиал "ЦЛАТИ по Енисейскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Красноярск
(ЦЛАТИ по Енисейскому региону)

Испытательный центр ЦЛАТИ по Енисейскому региону

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.511557

Юридический адрес: 630099, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28

Фактический адрес места осуществления деятельности: 660055, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Джамбульская, зд. 10, тел.: (391) 265-71-56, e-mail: clati-er@clati-er.ru

УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра
ЦЛАТИ по Енисейскому региону

С.А. Ульянкина
« 13 » 05 2021 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 142с-П от 13.05.2021

1. Наименование, юридический адрес и контактные данные заказчика	Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО") 119017, г. Москва, улица Большая Ордынка, д. 24, тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru
2. Основание проведения испытаний	Техническое задание ФГУП "ФЭО" от 17.02.2021, Заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021 № 01-05/283/1
3. Наименование, фактический адрес и контактные данные заказчика	Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО"); 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6, тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru
4. Место осуществления лабораторной деятельности	Испытательный центр, г. Красноярск, ул. Джамбульская, зд. 10
5. Протокол отбора проб (акт приемки проб)	№ 20с-П от 12.04.2021
6. Дата отбора проб	05.04.2021
7. Дата и время приемки проб	12.04.2021, 09:50

Таблица 1 – Характеристика проб

Шифр пробы	Время отбора	Наименование образца испытаний	Место отбора проб	Характер пробы
458с-п	11:20	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП9, в районе скважины 3010 (проба 4314), глубина (0-0,2) м	объединенная
459с-п	11:20	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП10, скважина 3010 (проба 4315), глубина (0,2-0,5) м	точечная
460с-п	11:20	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП11, скважина 3010 (проба 4316), глубина (0,5-1) м	точечная
Процедура пробоподготовки согласно			НД на методики измерений	
Дата и время начала испытаний			12.04.2021, 11:00	
Дата окончания испытаний			30.04.2021	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 2 – Результаты испытаний

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 458с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$, P = 0,95 (U, k = 2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	3410	853	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,16	0,06	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	28	3	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	3,8	1,1	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	7,0	1,5	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,82	0,25	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	8,9	2,7	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	638	191	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	32	10	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	107	32	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	65	20	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	40	12	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	37	11	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	72	22	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Ртуть (общая)	мг/кг	3,0	0,8	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед. рН	7,50	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	19	4	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	12,5	2,5	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 459с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$, P = 0,95 (U, k = 2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	357	89	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,16	0,06	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	менее 5	-	ГОСТ 26489-85

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	2,1	0,6	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	3,9	1,2	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,70	0,21	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	6,9	2,1	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	889	267	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	23	7	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	78	23	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	58	17	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	22	7	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	39	12	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	72	22	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Ртуть (общая)	мг/кг	1,02	0,26	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	ед. рН	7,37	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	9,6	1,9	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	менее 1,0	-	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 460с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	± Δ, P = 0,95 (U, k = 2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	181	45	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,08	0,03	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	менее 5	-	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	2,4	0,7	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	2,1	0,7	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,83	0,25	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	6,8	2,0	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	735	221	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	19	6	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	85	26	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	81	24	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	20	6	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	46	14	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	89	27	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	63	28	ПНД Ф 16.1.2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	ед. рН	7,06	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	6,8	1,4	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	менее 1,0	-	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Примечание:

1. Результаты испытаний относятся только к данным пробам, прошедшим испытания.
2. Отклонения, дополнения или исключения от методик измерений отсутствуют.
3. Информация об особых условиях испытаний (условия окружающей среды) зафиксирована в специальных журналах Испытательного центра.
4. Испытательный центр не осуществлял и не несет ответственность за стадию отбора проб, полученные результаты относятся только к представленным Заказчиком пробам.

Таблица 3 – Средства измерений, применяемые для проведения испытаний

Наименование СИ	Заводской номер	Дата следующей поверки
Анализатор ртути РА-915 М	1683	10.09.2021
Анализатор жидкости лабораторный Анион 4100 (4151)	268	07.07.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20104674641US	18.06.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20495673796US	11.08.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	C21345703475LP	19.11.2021
Концентраметр КН-2м	2248	05.07.2021
Спектрометр эмиссионный с индуктивно связанной плазмой iCAP 6300 Duo	ICP-20084613	21.03.2022
Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ1022	06.12.2021
Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ1023	06.12.2021

Начальник отдела лабораторного анализа



Е.В. Супрун

Окончание протокола испытаний.

Отпечатано в 3-х экз.

экз. № 1, № 3 – ФГУП "ФЭО"

экз. № 2 – Испытательный центр, г. Красноярск

Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Енисейскому региону

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

247

Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу"
(ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО")

Филиал "ЦЛАТИ по Енисейскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Красноярск
(ЦЛАТИ по Енисейскому региону)

Испытательный центр ЦЛАТИ по Енисейскому региону

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.514557

Юридический адрес: 630099, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28

Фактический адрес места осуществления деятельности: 660055, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Джамбульская, зд. 10, тел.: (391) 265-71-56, e-mail: clati-cr@clati-cr.ru

УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра
ЦЛАТИ по Енисейскому региону
С.А. Удянкина
« 13 » 05 2021 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 143с-П от 13.05.2021

1. Наименование, юридический адрес и контактные данные заказчика	Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО") 119017, г. Москва, улица Большая Ордынка, д. 24, тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru
2. Основание проведения испытаний	Техническое задание ФГУП "ФЭО" от 17.02.2021, Заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021 № 01-05/283/1
3. Наименование, фактический адрес и контактные данные заказчика	Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО"); 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6, тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru
4. Место осуществления лабораторной деятельности	Испытательный центр, г. Красноярск, ул. Джамбульская, зд. 10
5. Протокол отбора проб (акт приемки проб)	№ 20с-П от 12.04.2021
6. Дата отбора проб	05.04.2021
7. Дата и время приемки проб	12.04.2021, 09:50

Таблица 1 – Характеристика проб

Шифр пробы	Время отбора	Наименование образца испытаний	Место отбора проб	Характер пробы
461с-п	11:20	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП12, скважина 3010 (проба 4317), глубина (1-2) м	точечная
462с-п	11:20	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП13, скважина 3010 (проба 4318), глубина (2-3) м	точечная
463с-п	11:20	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП14, скважина 3010 (проба 4319), глубина (3-4) м	точечная
Процедура пробоподготовки согласно			НД на методики измерений	
Дата и время начала испытаний			12.04.2021, 11:00	
Дата окончания испытаний			30.04.2021	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

248

Таблица 2 – Результаты испытаний

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 461с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$, $P = 0,95$ (U , $k = 2$)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	587	147	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,043	0,017	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	менее 5	-	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно- активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	1,1	0,3	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	0,35	0,11	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,80	0,24	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	8,2	2,5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	728	218	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	25	8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	71	21	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	69	21	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	21	6	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	43	13	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	79	24	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Ртуть (общая)	мг/кг	0,19	0,05	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед. рН	7,36	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	9,1	1,8	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	менее 1,0	-	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 462с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$, $P = 0,95$ (U , $k = 2$)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	357	89	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,048	0,019	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	менее 5	-	ГОСТ 26489-85

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	1,2	0,4	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	1,7	0,5	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,67	0,20	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	8,9	2,7	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	584	175	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	21	6	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	52	16	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	73	22	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	17	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	36	11	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	69	21	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	22	10	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	ед. рН	7,55	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	9,2	1,8	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	10,1	2,0	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 463с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	± Δ, P = 0,95 (U, k = 2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	143	36	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,046	0,018	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	менее 5	-	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	0,78	0,23	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	3,1	1,0	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,60	0,18	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	6,4	1,9	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)

Изм. № подл.	Изм. № подл.
Подпись и дата	Подпись и дата
Взам. инв. №	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	563	169	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	16	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	69	21	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	70	21	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	16	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	34	10	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	66	20	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	10	5	ПНД Ф 16.1.2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	ед. рН	7,60	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	7,5	1,5	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	менее 1,0	-	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Примечание:

1. Результаты испытаний относятся только к данным пробам, прошедшим испытания.
2. Отклонения, дополнения или исключения от методик измерений отсутствуют.
3. Информация об особых условиях испытаний (условия окружающей среды) зафиксирована в специальных журналах Испытательного центра.
4. Испытательный центр не осуществлял и не несет ответственность за стадию отбора проб, полученные результаты относятся только к представленным Заказчиком пробам.

Таблица 3 – Средства измерений, применяемые для проведения испытаний

Наименование СИ	Заводской номер	Дата следующей поверки
Анализатор ртути РА-915 М	1683	10.09.2021
Анализатор жидкости лабораторный Анион 4100 (4151)	268	07.07.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20104674641US	18.06.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20495673796US	11.08.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	C21345703475LP	19.11.2021
Концентраномер КН-2м	2248	05.07.2021
Спектрометр эмиссионный с индуктивно связанной плазмой iCAP 6300 Duo	ICP-20084613	21.03.2022
Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ1022	06.12.2021
Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ1023	06.12.2021

Начальник отдела лабораторного анализа

Е.В. Супрун

Окончание протокола испытаний.

Отпечатано в 3-х экз.

экс. № 1, № 3 – ФГУП "ФЭО"

экс. № 2 – Испытательный центр, г. Красноярск

Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Енисейскому региону

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу"
(ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО")

Филиал "ЦЛАТИ по Енисейскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Красноярск
(ЦЛАТИ по Енисейскому региону)

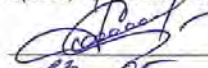
Испытательный центр ЦЛАТИ по Енисейскому региону

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.511557

Юридический адрес: 630099, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28

Фактический адрес места осуществления деятельности: 660055, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Джамбульская, зд. 10, тел.: (391) 265-71-56, e-mail: clati-er@clati-er.ru

УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра
ЦЛАТИ по Енисейскому региону


С.А. Ульянкина
«13» 05 2021 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 144с-П от 13.05.2021

1. Наименование, юридический адрес и контактные данные заказчика	Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО") 119017, г. Москва, улица Большая Ордынка, д. 24, тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru
2. Основание проведения испытаний	Техническое задание ФГУП "ФЭО" от 17.02.2021, Заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021 № 01-05/283/1
3. Наименование, фактический адрес и контактные данные заказчика	Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО"); 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6, тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru
4. Место осуществления лабораторной деятельности	Испытательный центр, г. Красноярск, ул. Джамбульская, зд. 10
5. Протокол отбора проб (акт приемки проб)	№ 20с-П от 12.04.2021
6. Дата отбора проб	05.04.2021
7. Дата и время приемки проб	12.04.2021, 09:50

Таблица 1 – Характеристика проб

Шифр пробы	Время отбора	Наименование образца испытаний	Место отбора проб	Характер пробы
464с-п	11:20	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП15, скважина 3010 (проба 4320), глубина (4-5) м	точечная
465с-п	11:20	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП16, скважина 3010 (проба 4321), глубина (5-6) м	точечная
Процедура пробоподготовки согласно			НД на методики измерений	
Дата и время начала испытаний			12.04.2021, 13:00	
Дата окончания испытаний			30.04.2021	

Таблица 2 – Результаты испытаний

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 464с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta, P = 0,95$ (U, k = 2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Нефтепродукты	мг/кг	77	19	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,052	0,021	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	менее 5	-	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно- активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	1,1	0,3	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	1,8	0,6	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,61	0,18	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	7,0	2,1	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	511	153	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	23	7	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	64	19	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	74	22	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	17	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	33	10	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	57	17	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	15	7	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед. рН	7,75	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	7,6	1,5	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	менее 1,0	-	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 465с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$, P = 0,95 (U, k = 2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	185	46	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,042	0,017	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	5,7	0,9	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	0,66	0,20	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	1,1	0,4	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

253

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,64	0,19	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	10,0	3,0	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	464	139	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	16	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	48	14	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	70	21	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	18	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	33	10	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	61	18	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	7,0	3,2	ПНД Ф 16.1.2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	ед. рН	7,50	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	9,4	1,9	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	28	6	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Примечание:

1. Результаты испытаний относятся только к данным пробам, прошедшим испытания.
2. Отклонения, дополнения или исключения от методик измерений отсутствуют.
3. Информация об особых условиях испытаний (условия окружающей среды) зафиксирована в специальных журналах Испытательного центра.
4. Испытательный центр не осуществлял и не несет ответственность за стадию отбора проб, полученные результаты относятся только к представленным Заказчиком пробам.

Таблица 3 – Средства измерений, применяемые для проведения испытаний

Наименование СИ	Заводской номер	Дата следующей поверки
Анализатор ртути РА-915 М	1683	10.09.2021
Анализатор жидкости лабораторный Анион 4100 (4151)	268	07.07.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20495673796US	11.08.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	C21345703475LP	19.11.2021
Концентратомер КН-2м	2248	05.07.2021
Спектрометр эмиссионный с индуктивно связанной плазмой iCAP 6300 Duo	ICP-20084613	21.03.2022
Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ1022	06.12.2021
Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ1023	06.12.2021

Начальник отдела лабораторного анализа



Е.В. Супрун

Окончание протокола испытаний.

Отпечатано в 3-х экз.

экс. № 1, № 3 – ФГУП "ФЭО"

экс. № 2 – Испытательный центр, г. Красноярск

Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Енисейскому региону

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

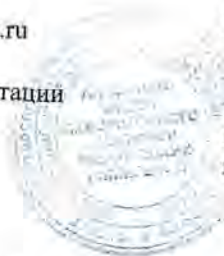
254

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 Россия, 665830, Иркутская область,
 г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
 тел. (3955) 52-26-21, angarsk@clati-vsr.ru

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Ангарского отдела
 лабораторного анализа и
 технических измерений
 _____ Н.В. Васильева
 « 22 » _____ 2021 г.
 м. п.

Уникальный номер записи об аккредитаций
 в реестре аккредитованных лиц:
 RA.RU.512318



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН818/ИПТ-21 от 22.05.2021
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН547П-21 от 05.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности методом биотестирования
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
4314	ШП9	В районе скважины № 3010, глубина отбора (0-0,2) м

8. **Процедура пробоподготовки:** согласно ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222

9. **Дата и время:**

	дата	время	время	время
• отбора проб	05.04.2021	11:20-11:30		
• поступления проб на испытание	05.04.2021	17:10		
• пробоподготовка	05.04.2021 16.04.2021	18:00 12:00		
• выполнение испытаний	начало окончание	16.04.2021 20.04.2021	12:00 12:00	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

Характеристика условий испытаний вод (водной вытяжки) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (*Daphnia magna* Straus):

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	8,0	7,9
		1	7,5	7,4
		2	7,7	7,6
		4	7,8	7,9
Температура °С	20±2	контроль	20,6	20,6
		1	20,8	20,6
		2	20,6	20,6
		4	20,6	20,6
Растворенный кислород мг/дм ³	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	9,0	5,3
		1	9,0	5,0
		2	9,0	4,6
		4	9,0	4,2

Характеристика условий испытаний вод (водной вытяжки) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (*Chlorella vulgaris* Beijerinck):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Объекты	В начале биотестирования	В конце первого часа эксперимента после стабилизации температуры
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,0	—
		проба	7,5	—
Температура среды, °С	36,0±0,5	контроль	*	36,2
		проба	*	—

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН818/1ПТ-21 от 22 мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм ³	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы	
				Оптимальная плотность тест-культуры водоросли 'Хлорелла', единицы оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест-культуры водоросли 'Хлорелла', %	Токсичная кратность разбавления ТКР, раз	Число влажных дафний ¹ , шт	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР ² , раз		Безразличная кратность разбавления БКР ³ , раз
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1	—	—	—	10±4	0	—	—	Не оказывает острого токсического действия
			2	—	—	—	10±4	0	—	—	
ПНД Ф Т 14.1.2.3:4.10-04 Т 16.1:2.2.3:3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijerinck)	0,6	22	1	0,131±0,033	2	—	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия
			3	0,135±0,034	+1	1	—	—	—	—	
			9	0,147±0,038	+10	—	—	—	—	—	
			27	0,141±0,036	+6	—	—	—	—		
			81	0,141±0,036	+5	—	—	—	—		

¹ результат получен как среднее арифметическое из 4-х параллельных определений;
² результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений.

На основании результатов биотестирования исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону, Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.


Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 Россия, 665830, Иркутская область,
 г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
 тел. (3955) 52-26-21, angarsk@clati-vsr.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Ангарского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений

 Н.В. Васильева
 «14» мая 2021 г.
 м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН818П-21 от 14.05.2021
 на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН547П-21 от 05.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
 - проба № 4314 (ШП9) – в районе скважины № 3010, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 4315 (ШП10) – скважина № 3010, глубина отбора (0,2-0,5) м;
 - проба № 4316 (ШП11) – скважина № 3010, глубина отбора (0,5-1,0) м;
 - проба № 4317 (ШП12) – скважина № 3010, глубина отбора (1-2) м;
 - проба № 4318 (ШП13) – скважина № 3010, глубина отбора (2-3) м;
 - проба № 4319 (ШП14) – скважина № 3010, глубина отбора (3-4) м;
 - проба № 4320 (ШП15) – скважина № 3010, глубина отбора (4-5) м;
 - проба № 4321 (ШП16) – скважина № 3010, глубина отбора (5-6) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №4314 – 8,56;
 №4315 – 8,29; №4316 – 8,71; №4317 – 8,52; №4318 – 8,13; №4319 – 8,31; №4320 – 8,47;
 №4321 – 7,75
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							258

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН818П-21 от 14 мая 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	05.04.2021	время	11:20-11:30
• поступления проб на испытание	дата	05.04.2021	время	17:10
• выполнение испытаний	начало окончание	13.05.2021 13.05.2021	время время	08:00 21:00

11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))										НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы										
1	2	3	4314/ ШП9	4315/ ШП10	4316/ ШП11	4317/ ШП12	4318/ ШП13	4319/ ШП14	4320/ ШП15	4321/ ШП16	4	5	
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)	

Ответственный за оформление протокола испытаний



С.Н. Манохина

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 2 из 2 листов

Скв. 3011

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
665830, Иркутская область, г. Ангарск,
квартал 78, д. 7
8(3955)52-26-21, anglati@mail.ru

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре
аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ № АН564П-21 от «05» апреля 2021 г. на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** -
- 3. Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** Почва
- 5. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3011

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП1	1,1,1,1	11:00-11:00	Почва поверхности в районе скважины №3011 1) N52°46'28.40" E103°36'08.80" 2) 52°46'28.47" 103°36'8.53" 3) 52°46'28.54" 103°36'8.98" 4) 52°46'28.21" 103°36'8.59" 5) 52°46'28.17" 103°36'9.13"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм ³ -1 шт.
ШП2	2,2,2,2		Скважина №3011 1) N52°46'28.40" E103°36'08.80"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП3	3,3,3,3			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП4	4,4,4,4			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП5	5,5,5,5			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП6	6,6,6,6			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП7	7,7,7,7			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП8	8,8,8,8			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист 260
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	-------------

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223

7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности

8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.)
(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	IDE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	2	24.05.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +7°C, облачно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °C

12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), рН солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность


13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: - ШП1:10х10 м

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений, ЦЛАТИ по Енисейскому региону, ФГБУ "Иркутская МВЛ".

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

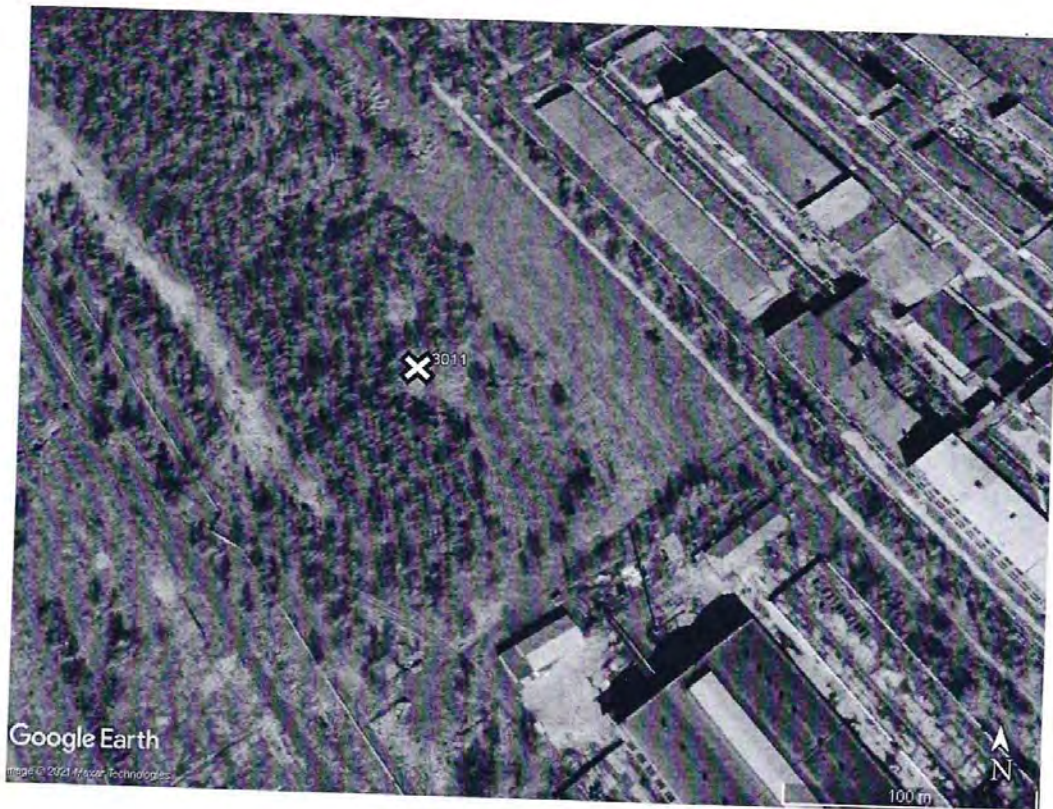
Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Ив. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист 261
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	-------------

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
 Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Собственность Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦИАТИ по
 Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу"
(ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО")

Филиал "ЦЛАТИ по Енисейскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Красноярск
(ЦЛАТИ по Енисейскому региону)

Испытательный центр ЦЛАТИ по Енисейскому региону

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RE 0001.511557

Юридический адрес: 630099, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28

Фактический адрес места осуществления деятельности: 660055, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Дзямбульская, зд. 10, тел.: (391) 265-71-56, e-mail: clati-cr@clati-cr.ru

УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра
ЦЛАТИ по Енисейскому региону



С.А. Ульянкина
« 23 » 05 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 139с-П от 13.05.2021

1. Наименование, юридический адрес и контактные данные заказчика	Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО") 119017, г. Москва, улица Большая Ордынка, д. 24, тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru
2. Основание проведения испытаний	Техническое задание ФГУП "ФЭО" от 17.02.2021, Заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021 № 01-05/283/1
3. Наименование, фактический адрес и контактные данные заказчика	Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО"); 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6, тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru
4. Место осуществления лабораторной деятельности	Испытательный центр, г. Красноярск, ул. Дзямбульская, зд. 10
5. Протокол отбора проб (акт приемки проб)	№ 20с-П от 12.04.2021
6. Дата отбора проб	05.04.2021
7. Дата и время приемки проб	12.04.2021, 09:50

Таблица 1 - Характеристика проб

Шифр пробы	Время отбора	Наименование образца испытаний	Место отбора проб	Характер пробы
450с-п	11:00	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП1, в районе скважины 3011 (проба 4306), глубина (0-0,2) м	объединенная
451с-п	11:00	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП2, скважина 3011 (проба 4307), глубина (0,2-0,5) м	точечная
452с-п	11:00	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП3, скважина 3011 (проба 4308), глубина (0,5-1) м	точечная
Процедура пробоподготовки согласно			НД на методики измерений	
Дата и время начала испытаний			12.04.2021, 11:00	
Дата окончания испытаний			30.04.2021	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 2 – Результаты испытаний

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 450с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta, P=0,95$ (U, k = 2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	77	19	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	менее 0,037	-	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	19,8	2,0	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	3,7	1,1	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	12,3	2,7	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,50	0,15	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	7,8	2,3	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	548	164	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	20	6	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	55	17	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	42	13	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	17	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	28	8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	59	18	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	43	19	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед. рН	7,00	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	16	3	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	15	3	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 451с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta, P = 0,95$ (U, k = 2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	менее 50	-	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,11	0,04	ПНД Ф 16.1:2.2:3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	менее 5	-	ГОСТ 26489-85

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	3,2	1,0	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	0,40	0,13	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,57	0,17	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,9	1,8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	634	190	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	17	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	49	15	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	41	12	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	15	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	30	9	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	64	19	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	7,0	3,2	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	ед. рН	6,97	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	7,8	1,6	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	менее 1,0	-	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 452с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	± Δ, P = 0,95 (U, k = 2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	менее 50	-	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,12	0,05	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	менее 5	-	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	3,1	0,9	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	0,31	0,10	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,57	0,17	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	7,1	2,1	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)

Изм. № подл.	Изм. № подл.
Подпись и дата	Подпись и дата
Взам. инв. №	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	620	186	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	31	9	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	60	18	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	62	19	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	17	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	35	11	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	75	23	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	14	6	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	ед. рН	6,33	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	7,7	1,5	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	менее 1,0	-	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Примечание:

1. Результаты испытаний относятся только к данным пробам, прошедшим испытания.
2. Отклонения, дополнения или исключения от методик измерений отсутствуют.
3. Информация об особых условиях испытаний (условия окружающей среды) зафиксирована в специальных журналах Испытательного центра.
4. Испытательный центр не осуществлял и не несет ответственность за стадию отбора проб, полученные результаты относятся только к представленным Заказчиком пробам.

Таблица 3 – Средства измерений, применяемые для проведения испытаний

Наименование СИ	Заводской номер	Дата следующей поверки
Анализатор ртути РА-915 М	1683	10.09.2021
Анализатор жидкости лабораторный Анион 4100 (4151)	268	07.07.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20104674641US	18.06.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20495673796US	11.08.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	C21345703475LP	19.11.2021
Концентратомер КН-2м	2248	05.07.2021
Спектрометр эмиссионный с индуктивно связанной плазмой iCAP 6300 Duo	ICP-20084613	21.03.2022
Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ1022	06.12.2021
Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ1023	06.12.2021

Начальник отдела лабораторного анализа



Е.В. Супрун

Окончание протокола испытаний.

Отпечатано в 3-х экз.

экз. № 1, № 3 – ФГУП "ФЭО"

экз. № 2 – Испытательный центр, г. Красноярск

Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦИАТИ по Енисейскому региону

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

266

Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу"
(ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО")

Филиал "ЦЛАТИ по Енисейскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Красноярск
(ЦЛАТИ по Енисейскому региону)

Испытательный центр ЦЛАТИ по Енисейскому региону

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.511557

Юридический адрес: 630099, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28

Фактический адрес места осуществления деятельности: 660055, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Джамбульская, зд. 10, тел.: (391) 265-71-56, e-mail: clati-er@clati-er.ru

УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра
ЦЛАТИ по Енисейскому региону



С.А. Ульякина

«13» 05 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 140с-П от 13.05.2021

1. Наименование, юридический адрес и контактные данные заказчика	Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО") 119017, г. Москва, улица Большая Ордынка, д. 24, тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru
2. Основание проведения испытаний	Техническое задание ФГУП "ФЭО" от 17.02.2021, Заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021 № 01-05/283/1
3. Наименование, фактический адрес и контактные данные заказчика	Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО"); 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6, тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru
4. Место осуществления лабораторной деятельности	Испытательный центр, г. Красноярск, ул. Джамбульская, зд. 10
5. Протокол отбора проб (акт приемки проб)	№ 20с-П от 12.04.2021
6. Дата отбора проб	05.04.2021
7. Дата и время приемки проб	12.04.2021, 09:50

Таблица 1 – Характеристика проб

Шифр пробы	Время отбора	Наименование образца испытаний	Место отбора проб	Характер пробы
453с-п	11:00	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП4, скважина 3011 (проба 4309), глубина (1-2) м	точечная
454с-п	11:00	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП5, скважина 3011 (проба 4310), глубина (2-3) м	точечная
455с-п	11:00	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП6, скважина 3011 (проба 4311), глубина (3-4) м	точечная
Процедура пробоподготовки согласно			НД на методики измерений	
Дата и время начала испытаний			12.04.2021, 11:00	
Дата окончания испытаний			30.04.2021	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 2 – Результаты испытаний

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 453с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$, $P = 0,95$ (U , $k = 2$)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	менее 50	-	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,11	0,05	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	менее 5	-	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	3,0	0,9	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	0,54	0,17	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,65	0,20	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	6,3	1,9	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	589	177	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	21	6	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	44	13	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	54	16	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	15	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	30	9	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	53	16	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	5,0	2,3	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед. рН	7,73	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	5,7	1,1	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	менее 1,0	-	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 454с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$, $P = 0,95$ (U , $k = 2$)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	менее 50	-	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,10	0,04	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	менее 5	-	ГОСТ 26489-85

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	2,4	0,7	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	0,88	0,28	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,60	0,18	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	8,7	2,6	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	537	161	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	24	7	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	54	16	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	67	20	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	18	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	35	11	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	68	20	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	13	6	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	ед. рН	7,15	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	9,0	1,8	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	18	4	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 455с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	± Δ, P = 0,95 (U, k = 2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	76	19	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,13	0,05	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	менее 5	-	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	1,8	0,5	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	0,35	0,11	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,65	0,20	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	9,5	2,9	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)

Изм. № подл.	Изм. № подл.
Подпись и дата	Подпись и дата
Взам. инв. №	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	515	155	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	21	6	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	61	18	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	57	17	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	18	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	37	11	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	71	21	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	18	8	ПНД Ф 16.1.2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	ед. рН	7,26	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	7,8	1,6	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	30	6	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Примечание:

1. Результаты испытаний относятся только к данным пробам, прошедшим испытания.
2. Отклонения, дополнения или исключения от методик измерений отсутствуют.
3. Информация об особых условиях испытаний (условия окружающей среды) зафиксирована в специальных журналах Испытательного центра.
4. Испытательный центр не осуществляет и не несет ответственность за стадию отбора проб, полученные результаты относятся только к представленным Заказчиком пробам.

Таблица 3 – Средства измерений, применяемые для проведения испытаний

Наименование СИ	Заводской номер	Дата следующей поверки
Анализатор ртути РА-915 М	1683	10.09.2021
Анализатор жидкости лабораторный Анион 4100 (4151)	268	07.07.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20104674641US	18.06.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20495673796US	11.08.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	C21345703475LP	19.11.2021
Концентратомер КН-2м	2248	05.07.2021
Спектрометр эмиссионный с индуктивно связанной плазмой iCAP 6300 Duo	ICP-20084613	21.03.2022
Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ1022	06.12.2021
Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ1023	06.12.2021

Начальник отдела лабораторного анализа

Е.В. Супрун

Окончание протокола испытаний.

Отпечатано в 3-х экз.

экз. № 1, № 3 – ФГУП "ФЭО"

экз. № 2 – Испытательный центр, г. Красноярск

Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦИАТИ по Енисейскому региону

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу"
(ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО")

Филиал "ЦЛАТИ по Енисейскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Красноярск
(ЦЛАТИ по Енисейскому региону)

Испытательный центр ЦЛАТИ по Енисейскому региону

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.511557

Юридический адрес: 630099, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28

Фактический адрес места осуществления деятельности: 660055, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Джамбульская, зд. 10, тел.: (391) 265-71-56, e-mail: clati-er@clati-er.ru

УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра
ЦЛАТИ по Енисейскому региону

С.А. Ульянкина
С.А. Ульянкина
« 13 » 05 2021 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 141с-П от 13.05.2021

- | | |
|--|---|
| 1. Наименование, юридический адрес и контактные данные заказчика | Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО")
119017, г. Москва, улица Большая Ордынка, д. 24,
тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru |
| 2. Основание проведения испытаний | Техническое задание ФГУП "ФЭО" от 17.02.2021, Заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021 № 01-05/283/1 |
| 3. Наименование, фактический адрес и контактные данные заказчика | Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО");
119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6,
тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru |
| 4. Место осуществления лабораторной деятельности | Испытательный центр, г. Красноярск, ул. Джамбульская, зд. 10 |
| 5. Протокол отбора проб (акт приемки проб) | № 20с-П от 12.04.2021 |
| 6. Дата отбора проб | 05.04.2021 |
| 7. Дата и время приемки проб | 12.04.2021, 09:50 |

Таблица 1 – Характеристика проб

Шифр пробы	Время отбора	Наименование образца испытаний	Место отбора проб	Характер пробы
456с-п	11:00	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП7, скважина 3011 (проба 4312), глубина (4-5) м	точечная
457с-п	11:00	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП8, скважина 3011 (проба 4313), глубина (5-6) м	точечная
Процедура пробоподготовки согласно			НД на методики измерений	
Дата и время начала испытаний			12.04.2021, 11:00	
Дата окончания испытаний			30.04.2021	

Таблица 2 – Результаты испытаний

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 456с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta, P=0,95$ (U, k=2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Нефтепродукты	мг/кг	79	20	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	менее 0,037	-	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	менее 5	-	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	1,9	0,6	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	1,1	0,4	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,56	0,17	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	7,1	2,1	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	516	155	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	21	6	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	46	14	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	61	18	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	16	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	31	9	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	57	17	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31. 2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	9,0	4,0	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН), (солевая вытяжка)	ед. рН	7,51	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	9,9	2,0	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	19	4	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 457с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	± Δ, P = 0,95 (U, k = 2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	0,010	0,004	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Нефтепродукты	мг/кг	менее 50	-	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (ФР.1.31.2015.20500)
Азот нитритный (водная вытяжка)	мг/кг	0,10	0,04	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.51-08 (ФР.1.31.2008.05187)
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	менее 5	-	ГОСТ 26489-85
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) (массовая доля)	млн ⁻¹	0,92	0,28	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.66-10 (ФР.1.31.2010.07600)
Азот нитратов (водная вытяжка) (массовая доля)	млн ⁻¹	1,5	0,5	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601)

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Цианиды	млн ¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,52	0,16	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	7,1	2,1	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	401	120	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	18	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	35	11	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	63	19	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	17	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	25	8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	48	14	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	менее 5,0	-	ПНД Ф 16.1.2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)
Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	ед. рН	7,86	0,10	ГОСТ 26483-85
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	8,2	1,6	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	13,8	2,8	ПНД Ф 16.1.8-98 (ФР.1.31.2017.25754)

Примечание:

1. Результаты испытаний относятся только к данным пробам, прошедшим испытания.
2. Отклонения, дополнения или исключения от методик измерений отсутствуют.
3. Информация об особых условиях испытаний (условия окружающей среды) зафиксирована в специальных журналах Испытательного центра.
4. Испытательный центр не осуществлял и не несет ответственность за стадию отбора проб, полученные результаты относятся только к представленным Заказчиком пробам.

Таблица 3 – Средства измерений, применяемые для проведения испытаний

Наименование СИ	Заводской номер	Дата следующей поверки
Анализатор ртути РА-915 М	1683	10.09.2021
Анализатор жидкости лабораторный Анион 4100 (4151)	268	07.07.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20104674641US	18.06.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20495673796US	11.08.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	C21345703475LP	19.11.2021
Концентратомер КН-2м	2248	05.07.2021
Спектрометр эмиссионный с индуктивно связанной плазмой iCAP 6300 Duo	ICP-20084613	21.03.2022
Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ1022	06.12.2021
Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ1023	06.12.2021

Начальник отдела лабораторного анализа

Е.В. Супрун

Окончание протокола испытаний.

Отпечатано в 3-х экз.

экз. № 1, № 3 – ФГУП "ФЭО"

экз. № 2 – Испытательный центр, г. Красноярск

Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Енисейскому региону

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

273


Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)

Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
Россия, 665830, Иркутская область,
г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
тел. (3955) 52-26-21, angarsk@clati-vsr.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

 Н.В. Васильева
« 14 » мая 2021 г.
М. П.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН817П-21 от 14.05.2021

на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН546П-21 от 05.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 4306 (ШП1) – в районе скважины № 3011, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 4307 (ШП2) – скважина № 3011, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 4308 (ШП3) – скважина № 3011, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 4309 (ШП4) – скважина № 3011, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 4310 (ШП5) – скважина № 3011, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 4311 (ШП6) – скважина № 3011, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 4312 (ШП7) – скважина № 3011, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 4313 (ШП8) – скважина № 3011, глубина отбора (5-6) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №4306 – 8,93; №4307 – 8,52; №4308 – 8,39; №4309 – 8,46; №4310 – 8,28; №4311 – 8,17; №4312 – 7,69; №4313 – 8,13
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							274

Иив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН817П-21 от 14 мая 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	05.04.2021	время	11:00-11:10
• поступления проб на испытание	дата	05.04.2021	время	17:10
• выполнение испытаний	начало	12.05.2021	время	08:00
	окончание	13.05.2021	время	10:00

11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))										НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы										
1	2	3	4306/ШП1	4307/ШП2	4308/ШП3	4309/ШП4	4310/ШП5	4311/ШП6	4312/ШП7	4313/ШП8	4		5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)

Ответственный за оформление протокола испытаний



С.Н. Манохина

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 1, 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Печатаются и копируются только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)

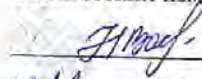
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
Россия, 665830, Иркутская область,
г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
тел. (3955) 52-26-21, angarsk@clati-vsr.ru

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и
технических измерений

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

 Н.В. Васильева

« 22 » июля 2021 г.
М. П.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН817/ИПТ-21 от 22.05.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН546П-21 от 05.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности методом биотестирования
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
4306	ШП1	В районе скважины № 3011, глубина отбора (0-0,2) м

8. **Процедура пробоподготовки:** согласно ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222

9. **Дата и время:**

•		дата	время	
•	отбора проб	05.04.2021	время	11:00-11:10
•	поступления проб на испытание	05.04.2021	время	17:10
•	пробоподготовка	05.04.2021	время	18:00
		16.04.2021		12:00
•	выполнение испытаний	начало	время	12:00
		окончание		время

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

Характеристика условий испытаний вод (водной вытяжки) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (*Daphnia magna* Straus):

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	8,0	7,9
		1	7,5	7,3
		2	7,8	7,5
		4	8,0	7,9
Температура °С	20±2	контроль	20,6	20,6
		1	20,8	20,6
		2	20,6	20,6
		4	20,6	20,6
Растворенный кислород мг/дм ³	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	9,0	5,3
		1	9,0	4,6
		2	9,0	4,2
		4	9,0	3,8

Характеристика условий испытаний вод (водной вытяжки) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (*Chlorella vulgaris* Beijer):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Объекты	В начале биотестирования	В конце первого часа эксперимента после стабилизации температуры
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,0	—
		проба	7,5	—
Температура среды, °С	36,0±0,5	контроль	*	36,2
		проба	*	—

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН817/ПТ-21 от 22 мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест- объект)	Объем водной вытяж- ки, дм ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбавле- ния	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы	
				Оптическая плотность тест-культуры водоросли хлорелла ¹⁾ единицы оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест- культуры водоросли хлорелла, %	Токсичная кратность разведения ТКС, раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт	Смертность дафний к контролю %,	Летальная кратность разбавления ЛКР ₅₀₋₅₀ , раз		Безвредная кратность разбавления БКР ₁₀₋₅₀ , раз
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1	—	—	—	—	10±4	0	1	Не оказывает острого токсического действия
			2	—	—	—	—	10±4	0	—	
			4	—	—	—	—	10±4	0	—	
			—	—	—	—	—	—	—	—	
ПНД Ф Т 14.1.2:3.4.10-04 Т 16.1:2.2.3:3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijerinck)	0,6	22	1	0,153±0,039	+14	1	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия	
			3	0,155±0,040	+16	—	—	—			
			9	0,149±0,038	+11	—	—	—			
			27	0,146±0,037	+9	—	—	—			
81	0,139±0,035	+3	—	—	—	—	—				

¹⁾ результат получен как среднее арифметическое из 4-х параллельных определений;
²⁾ результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений.

На основании результатов биотестирования исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
665830, Иркутская область, г. Ангарск,
квартал 78, д. 7
8(3955)52-26-21, anglati@mail.ru

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре
аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ
№ АН722П-21 от «17» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** Почва
5. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3012

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП12	12,12,12,12	13:00-13:10	Почва поверхности в районе скважины №3012 1) N52°46'35.0" E 103°36'2.2" 2) 52°46'35.1" 103°36'2.5" 3) 52°46'34.8" 103°36'2.5" 4) 52°46'35.2" 103°36'1.9" 5) 52°46'34.8" 103°36'1.9"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы
ШП13	13,13,13,13		Скважина №3012 N 52°46'35.0" E 103°36'2.2"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП14	14,14,14,14			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП15	15,15,15,15			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП16	16,16,16,16			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП17	17,17,17,17			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП18	18,18,18,18			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП19	19,19,19,19			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

279


6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223.
7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности.
8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.) (почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	IDE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	12A372	10.12.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +17°C, ясно.
11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °C
12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), pH солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность.
13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.
14. Размер пробной площадки: - ШП12:10x10 м.
15. Приложение: -
16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Бурятский республиканский отдел лабораторного анализа и технических измерений, ФГБУ «Иркутская МВЛ».

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____

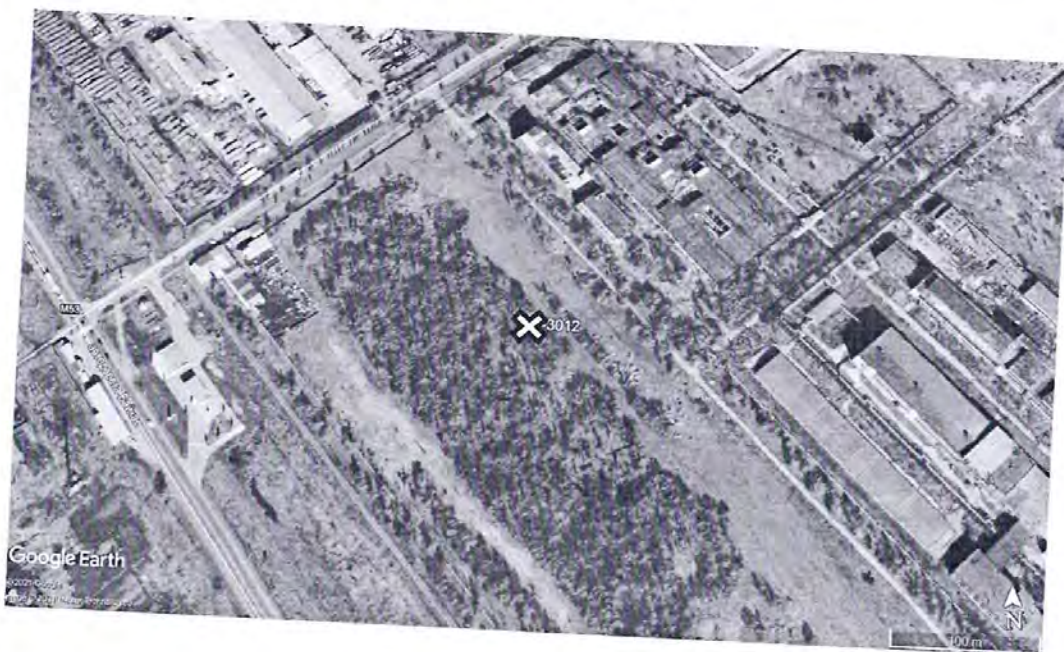
Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. ивл. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							280

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
 Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Собственность Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦИАТИ по
 Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. ивл. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 Почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 670034, Россия, Республика Бурятия,
 г. Улан-Удэ, проспект 50 лет Октября, д.28 А
 тел. 8(3012)29-45-90, buryatia@clati-vsr.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 № RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Бурятского
 республиканского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений
 Айдаева В.К.
 « 28 » 09 2021г.
 м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР323П-21 от 29.05.2021

на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН722П-21 от 17.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
 - проба № 1099 (ШП12) – Скважина 3012, глубина 0-0,2 м;
 - проба № 1100 (ШП13) – Скважина 3012, глубина 0,2-0,5 м;
 - проба № 1101 (ШП14) – Скважина 3012, глубина 0,5-1,0 м;
 - проба № 1102 (ШП15) – Скважина 3012, глубина 1-2 м;
 - проба № 1103 (ШП16) – Скважина 3012, глубина 2-3 м;
 - проба № 1104 (ШП17) – Скважина 3012, глубина 3-4 м;
 - проба № 1105 (ШП18) – Скважина 3012, глубина 4-5 м;
 - проба № 1106 (ШП19) – Скважина 3012, глубина 5-6 м
8. **Масса объединенной пробы, после взвешивания в отделе, кг:** №1099 ШП12 – 3,006; №1100 ШП13 – 3,148; №1101 ШП14 – 3,126; №1102 ШП15 – 3,003; №1103 ШП16 – 3,408; №1104 ШП17 – 3,248; №1105 ШП18 – 3,164; №1106 ШП19 – 3,203
9. **Процедура пробоподготовки:** ИД на метод
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	17.04.2021	время	13:00
• поступления проб на испытание	дата	22.04.2021	время	11:20
• выполнение испытаний	начало	22.04.2021	время	11:30
	окончание	27.04.2021	время	13:30

Лист 1 из 2 листов

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ивв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение протокола испытаний почв
№ БУР323П-21от 29.05.2021

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (неопределенностью (U, при $k=2$))											НД на метод
			номер пробы/шифр пробы											
			1099/ ШП12	1100/ ШП13	1101/ ШП14	1102/ ШП15	1103/ ШП16	1104/ ШП17	1105/ ШП18	1106/ ШП19				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12		
1	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/кг	1,0±0,4	0,95±0,30	1,0±0,40	0,92±0,30	0,89±0,30	0,84±0,30	0,86±0,30	0,33±0,10		ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 (2010)		
2	Бенза(а)пирен ¹⁾	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005		ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.39-2003 (2012)		
3	рН солевой вытяжки	ед. рН	7,65±0,10	7,59±0,10	7,45±0,10	7,63±0,10	7,45±0,10	7,32±0,10	7,45±0,10	7,56±0,10		ГОСТ 26483 (1986)		
4	Нефтепродукты	мг/кг	9,9±3,9	8,9±3,6	5,9±2,3	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0		ПНД Ф 16.1.2.2.1-98 (2012)		
5	Цианиды	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5		ФР.1.31.2017.27246 (2017)		
6	Фенолы летучие	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)		
7	Азот нитратов ^{1,2)}	мг/кг	3,2±1,0	7,1±1,6	8,7±1,9	3,9±1,2	3,7±1,2	3,6±1,2	3,0±1,0	2,8±0,9		ПНД Ф 16.1.2.2.3.67-10 (2010)		
8	Азот нитритный ^{1,2)}	мг/кг	0,10±0,04	0,19±0,07	0,15±0,06	0,28±0,11	0,28±0,11	0,38±0,15	0,36±0,14	0,33±0,13		ПНД Ф 16.1.2.2.3.51-08 (2008)		
9	Сульфат-ион ^{1,2)}	ммоль/100 г	<0,5	<0,5	0,61±0,06	<0,5	<0,5	1,35±0,14	2,41±0,24	3,76±0,28		ГОСТ 26426 метод 2 (1985)		
10	Хлориды ^{1,2)} (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	0,20±0,03	0,29±0,04	0,29±0,04	0,28±0,04	0,19±0,03	0,19±0,03	0,20±0,03	0,28±0,04		ГОСТ 26425 метод 1 (1985)		
11	Руть ^{*1)}	мг/кг	0,213±0,064	0,148±0,044	0,093±0,042	0,021±0,009	0,025±0,011	0,023±0,010	0,021±0,009	0,018±0,008		ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)		
12	Аммоний обменный ²⁾	мг/кг	<2	<2	2,3±0,3	2,0±0,3	2,2±0,3	2,6±0,4	2,0±0,3	2,2±0,3		ГОСТ 26489 (1985)		

¹⁾ результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений

²⁾ испытания проведены на месте осуществления деятельности Агинского отдела лабораторного анализа и технических измерений: 687000, Забайкальский край, Агинский район, п. Агинское, пер. Пионерский, 16

*испытания проведены на месте осуществления деятельности Читинского отдела лабораторного анализа и технических измерений: 672000, Забайкальский край, г. Чита, ул. Костюшко-Григоревича, 4

Бонсева О.В.

Ответственный за оформление протокола испытаний

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Исполнителя центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Исполнителя центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
(ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО»)
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Братский отдел лабораторного анализа и технических измерений
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.512318

Юридический адрес: 630099,
Новосибирская область, г.
Новосибирск, ул. Романова, д. 28
Почтовый адрес: 664007, г. Иркутск,
ул. Советская, 55

Место осуществления деятельности:
Россия, 665717, Иркутская область,
г. Братск, ж. р. Центральный,
ул. Цветочная, 13, стр.1
Тел. (3953) 41-39-41,
e-mail: bratsk@cclati-vsr.ru



УТВЕРЖДАЮ

Начальник Братского отдела
лабораторного анализа и
технических измерений
Бородин И.С. И.С. Бородин
« 08 » *сентября* 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № № БР1768П-21 от 08.09.2021

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»**
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- 2. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021**
- 3. Протокол отбора проб: № АН722П-21 от 17.04.2021**
- 4. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб, объект контроля:**

№ пробы	Шифр пробы	Объект контроля	Место отбора проб
4158	ШП 12	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3012, глубина 0,0-0,2 м;
4159	ШП 13	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3012, глубина 0,2-0,5 м;
4160	ШП 14	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3012, глубина 0,5-1,0 м
4161	ШП 15	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3012, глубина 1,0-2,0 м;
4162	ШП 16	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3012, глубина 2,0-3,0 м;
4163	ШП 17	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3012, глубина 3,0-4,0 м;
4164	ШП 18	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3012, глубина 4,0-5,0 м;
4165	ШП 19	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: скважина 3012, глубина 5,0-6,0 м;

5. Даты:

Отбора проб	Получения пробы для испытаний	Начало выполнения испытаний	Окончание выполнения испытаний
17.04.2021	06.09.2021	07.09.2021	08.09.2021

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ивн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

с. 2 из 2 Протокола испытаний № БР 1768П-21 от 08.09.2021

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))											НД на метод
			номер пробы/шифр пробы											
			4158/ШП12	4159/ШП13	4160/ШП14	4161/ШП15	4162/ШП16	4163/ШП17	4164/ШП18	4165/ШП19	4166/ШП20	4167/ШП21	4168/ШП22	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	Мышьяк (валовая форма)	мг/кг	24±12	11±6	24±12	12±6	4,2±2,1	8,5±4,2	16±8	24±12				
2	Кадмий (валовая форма)	мг/кг	2,9±1,4	2,7±1,4	2,7±1,4	2,6±1,3	1,4±0,7	1,7±0,8	1,6±0,8	2,0±1,0				
3	Медь (валовая форма)	мг/кг	23±5	18±4	19±4	19±4	14±3	17±3	11±2	12±2				
4	Никель (валовая форма)	мг/кг	65±23	54±19	55±19	68±24	50±17	50±17	43±15	45±16				
5	Свинец (валовая форма)	мг/кг	11±3	8,8±2,2	4,5±1,1	2,2±0,6	4,5±1,1	7,1±1,8	4,2±1,1	1,5±0,4				
6	Цинк (валовая форма)	мг/кг	70±14	73±15	79±16	59±12	50±10	55±11	45±9	60±12				
7	Марганец (валовая форма)	мг/кг	791±237	775±232	836±251	633±190	411±123	272±82	205±61	253±76				
8	Хром (валовая форма)	мг/кг	114±23	111±22	113±23	102±20	80±16	89±18	70±14	80±16				
9	Кобальт (валовая форма)	мг/кг	20±8	18±7	19±8	20±8	20±8	20±8	17±7	21±8				

Примечание:

1. Тип пробы указан в п. 5 Протокола отбора проб.
2. Метод отбора проб указан в п. 5 Протокола отбора проб.
3. Информация об особых условиях испытаний и отбора проб (условия окружающей среды) зафиксированы в п. 10 Протокола отбора проб и специальных журналах Испытательного центра.

Ответственный за оформление протокола испытаний



Е.В. Диларий

Протокол оформлен в 2 экземплярах. Экземпляр № 1 – для Заказчика, экземпляр № 2 - для Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения директора ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
 670034, Россия, Республика Бурятия,
 г. Улан-Удэ, проспект 50 лет Октября, д.28 А
 тел. 8(3012)29-45-90, buryatia@clati-vsr.ru
 Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 № RA.RU.512318

УТВЕРЖДАЮ
 Заместитель начальника Бурятского
 республиканского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений
 Борисова О.В.
 2021г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР324ПТ-21 от 24.05.2021
 на 3 листах в 3 - х экземплярах

Экземпляр № /

- 1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»**
 Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия: -**
- 3. Основание: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021**
- 4. Объект контроля: почва**
- 5. Протокол отбора проб (протокол приемки проб): № АН722П-21 от 17.04.2021**
- 6. Цель исследования проб: определение токсичности**
- 7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):**

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1107	-	Территория городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области, в районе скважины 3012, глубина 0 - 0,2 м

- 8. Процедура пробоподготовки: НД на метод**
- 9. Дата и время:**

• отбора проб	дата	17.04.2021	время	13:00
• поступления проб на испытание	дата	22.04.2021	время	11:20
• пробоподготовка	начало	22.04.2021	время	13:00
	окончание	26.04.2021		
• выполнение испытаний	начало	26.04.2021	время	11:55-11:55
	окончание	30.04.2021		

Лист 1, из 3 листов

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

Характеристика условий испытаний вод (водной вытяжки) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (*Daphnia magna* Straus):

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,54	7,80
		1	8,11	8,57
		2	7,82	8,21
		4	7,76	8,09
Температура, °С	20±2	контроль	20	21
		1	20	21
		2	20	21
		4	20	21
Растворенный кислород, мг/дм ³	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	8,36	4,21
		1	7,96	3,26
		2	8,08	3,31
		4	8,16	3,41

Характеристика условий испытаний вод (водной вытяжки) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (*Scenedesmus quadricauda*):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,01	7,29
		проба	8,11	8,63
Температура среды, °С	От +18 до +25	контроль	20*	-
		проба	20*	-

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2, из 3 листов

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист
							287

Продолжение Протокола испытаний почв
№ БУР324ПТ-21 от 24.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест- объект)	Объем водной вытяжки, дм ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбавле- ния	Число клеток водоросли сценедесмус 3, тыс.к/ем ³	Отделение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибиру- ющая кратность разбавле- ния ИКР ₅₀₋₇₂ раз	Результаты биотестирования				Оценка тестируемой пробы
							Безвред- ная крат- ность разбавле- ния БКР ₅₀₋₇₂ раз	Число выживших дафний ² , шт.	Смерт- ность дафний к контролю, %	Леталь- ная кратность разбавле- ния ЛКР ₅₀₋₉₀ раз	
ФР 1.39.2007. 03222 (Daphnia magna)	1	96	к	-	-	-	10	-	-	-	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			1	-	-	-	10	0	-	-	
			2	-	-	-	10	0	-	-	
			4	-	-	-	10	0	-	-	
ФР 1.39.2007. 03223 (Scenedesmus quadricauda)	1	72	к	310	-	-	-	-	-	-	Оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			1	470	-52	1,1	3,4	-	-	-	
			2	415	-34	-	-	-	-	-	
			4	360	-16	-	-	-	-	-	

¹ результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений
² результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний

Торшанова Л.А.

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 - для заказчика, № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Печатаются и копируются только с письменного разрешения директора ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
665830, Иркутская область, г. Ангарск,
квартал 78, д. 7
8(3955)52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре
аккредитованных лиц:
RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ
№ АН735П-21 от «18» апреля 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** -
- 3. Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** Почва
- 5. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина №3015

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой ёмкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП39	39,39,39,39	14:30-14:40	Почва поверхности в районе скважины №3015 1) N 52°46'32.2" E 103°37'47.9" 2) 52°46'32.3" 103°37'48.2" 3) 52°46'32.0" 103°37'48.2" 4) 52°46'32.3" 103°37'47.5" 5) 52°46'32.0" 103°37'47.6"	Объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы
ШП40	40,40,40,40		Скважина №3015 N 52°46'32.2" E 103°37'47.9"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП41	41,41,41,41			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП42	42,42,42,42			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП343	43,43,43,43			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП44	44,44,44,44			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП45	45,45,45,45			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП46	46,46,46,46			Точечн.	5-6	Точечный	
ШП47	47,47,47,47			Точечн.	8-9	Точечный	
ШП48	48,48,48,48			Точечн.	11-12	Точечный	
ШП49	49,49,49,49			Точечн.	14-15	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2:2.2:3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223, ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013

7. Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ, определение токсичности.

8. Тип пробоотборного устройства: Лопата по ГОСТ 19596-87, совок (пласт.)
(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-84, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный нож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	1DE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	12А372	10.12.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +4°C, облачно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °C

12. Определяемые компоненты: Фенолы (летучие), рН солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность.


13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: - ШЦЗ9:10x10 м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Агинский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ЦЛТИ по СФО г. Новосибирск.

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

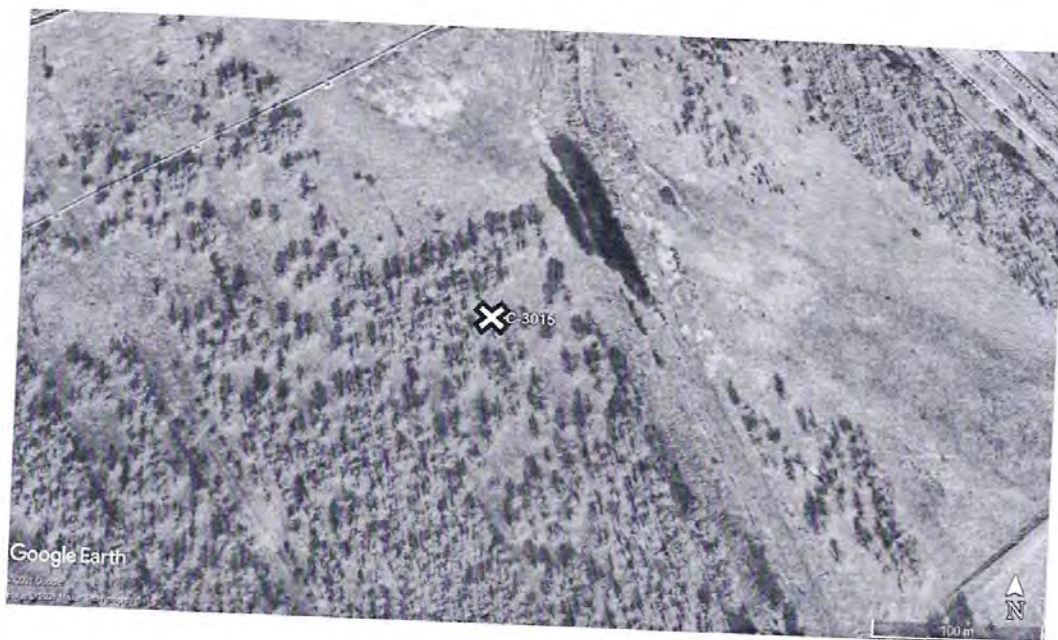
Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
_____	_____	_____	_____

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.14	Лист 290
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	-------------

Продолжение Протокола отбора
 проб почв № АН735П-21
 от «18» апреля 2021 г.

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

Протокол оформлен в 3 экземплярах, Экземпляр № 1, № 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для
 Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Собственность Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
 Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦИАТИ по
 Восточно-Сибирскому региону.

Лист 3 из 3 листов

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Аналитической службы

Л.В. Гаврилова
Л.В. Гаврилова
М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А669 от 14.05.2021
Почва (грунт)

(почв, донных отложений, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	ФГУП «ФЭО» 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
Основание выполнения работ	Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3015
Пробы отобран	Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск

Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора, м	№ пробы	Шифр пробы по протоколу отбора проб	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
АН735П-21 18.04.2021/ А669 от 21.04.2021	0-0,2	5864	ПП39	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,2-0,5	5865	ПП40	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	0,5-1,0	5866	ПП41	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	1-2	5867	ПП42	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	2-3	5868	ПП43	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	3-4	5869	ПП44	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	4-5	5870	ПП45	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
	5-6	5871	ПП46	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021
8-9	5872	ПП47	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	05.05.2021	

Продолжение протокола испытаний №А669 от 14.05.2021

	11-12	5873	ПП148	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	07.05.2021
	14-15	5874	ПП149	18.04.2021	21.04.2021	21.04.2021	07.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2						НД на метод
			Глубина отбора, м						
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1,0	1-2	2-3	3-4	
1	Нефтепродукты	мг/кг	59±15	56±14	62±16	66±17	76±19	105±26	ПНД Ф 16.1:2.2:22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	0,29±0,10	0,33±0,12	0,251±0,090	<0,23	0,56±0,20	0,81±0,29	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,45±0,18	0,056±0,022	0,038±0,015	<0,037	0,039±0,016	0,045±0,018	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08
4	АПВ	мг/кг	0,45±0,14	0,62±0,19	0,66±0,20	0,79±0,24	0,323±0,097	<0,2	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	0,242±0,036	0,214±0,032	0,239±0,036	0,211±0,032	0,220±0,033	0,290±0,044	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат – ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	5,6±0,1	5,9±0,1	5,4±0,1	5,2±0,1	6,5±0,1	6,8±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2:2.2:3:3:30-02
9	Ртуть	мкг/г	<0,1	<0,1	<0,1	0,145±0,073	0,132±0,066	0,111±0,056	ПНД Ф 16.1:2.3:3:10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,34±0,17	0,36±0,18	0,33±0,17	0,32±0,16	0,34±0,17	0,31±0,16	ПНД Ф 16.1:2.3:3:11-98
11	Цинк	мг/кг	52±10	50±10	49,6±9,9	45,5±9,1	49,1±9,8	52±10	ПНД Ф 16.1:2.3:3:11-98
12	Никель	мг/кг	72±25	71±25	70±25	74±26	70±25	56±19	ПНД Ф 16.1:2.3:3:11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3:11-98
14	Медь	мг/кг	14,5±2,9	13,6±2,7	14,9±3,0	15,6±3,1	16,3±3,3	11,2±2,2	ПНД Ф 16.1:2.3:3:11-98
15	Свинец	мг/кг	23,6±5,9	22,6±5,7	21,5±5,4	20,0±5,0	19,5±4,9	17,8±4,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3:11-98
16	Марганец	мг/кг	520±156	530±159	545±164	540±160	380±114	330±100	ПНД Ф 16.1:2.3:3:11-98
17	Хром	мг/кг	101±20	92±18	94±19	94±19	88±18	60±12	ПНД Ф 16.1:2.3:3:11-98
18	Кобальт	мг/кг	18,6±7,4	18,4±7,4	19,5±7,8	19,4±7,8	14,5±5,8	11,7±4,7	ПНД Ф 16.1:2.3:3:11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3:61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3:61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3:61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3:62-09

*Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись и дата Взам. инв. №

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист

292

Продолжение результатов испытаний*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± А, при R=0,95; ± U, при k=2					НД на метод
			Глубина отбора, м					
			4-5	5-6	8-9	11-12	14-15	
1	Нефтепродукты	мг/кг	95±24	102±26	93±23	88±22	75±19	ПНД Ф 16.1:2.2:22-98
2	Азот нитратов	мг/кг	0,62±0,22	0,44±0,16	0,33±0,12	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1:2.2:23.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,041±0,015	0,052±0,021	0,047±0,019	0,052±0,021	0,056±0,022	ПНД Ф 16.1:2.2:23.51-08
4	АПЛАВ	мг/кг	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1:2.2:23.66-10
5	Хлорид - ион	ммоль/100г	0,248±0,037	0,117±0,018	0,135±0,020	0,153±0,023	0,120±0,018	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2:23.53-08
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	6,8±0,1	6,9±0,1	6,8±0,1	6,4±0,1	6,5±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2:2.3:3.30-02
9	Ртуть	мкг/г	0,192±0,096	0,21±0,11	0,22±0,11	0,20±0,10	0,189±0,094	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,29±0,15	0,38±0,19	0,37±0,19	0,39±0,20	0,36±0,18	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
11	Цинк	мг/кг	57±11	62±12	67±13	66±13	76±15	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
12	Никель	мг/кг	66±23	79±28	77±27	78±27	80±28	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
14	Медь	мг/кг	12,5±2,5	17,8±3,6	19,6±3,9	23,8±4,8	27,5±5,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
15	Свинец	мг/кг	21,5±5,4	22,3±5,6	23,6±5,9	24,8±6,2	24,6±6,2	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
16	Марганец	мг/кг	390±117	410±123	420±126	435±131	430±130	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
17	Хром	мг/кг	62±12	66±13	68±14	69±14	70±14	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	15,6±6,2	19,5±7,8	20,6±8,2	21,7±8,7	20,7±8,3	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.62-09

*1) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

Оборудование, используемое при проведении испытаний/измерений, приведено в формах, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Главный химик
(должность)

А.И.
(подпись)

Т.М Аксененко
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

1,2-й экземпляр – Заказчику
3-ий экземпляр – Аналитической службе

Страница 3
Всего страниц 3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)

Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
Россия, 665830, Иркутская область,
г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
тел. (3955) 52-26-21, angclati@mail.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц:
RA.RU.512318



УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

Н.В. Васильева
« 04 » июля 2021 г.
М. П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1066П-21 от 04.06.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № д

1. **Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»**
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН735П-21 от 18.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
 - проба № 5864 (ШП39) – в районе скважины №3015, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 5865 (ШП40) – скважина №3015, глубина отбора (0,2-0,5) м;
 - проба № 5866 (ШП41) – скважина №3015, глубина отбора (0,5-1,0) м;
 - проба № 5867 (ШП42) – скважина №3015, глубина отбора (1-2) м;
 - проба № 5868 (ШП43) – скважина №3015, глубина отбора (2-3) м;
 - проба № 5869 (ШП44) – скважина №3015, глубина отбора (3-4) м;
 - проба № 5870 (ШП45) – скважина №3015, глубина отбора (4-5) м;
 - проба № 5871 (ШП46) – скважина №3015, глубина отбора (5-6) м;
 - проба № 5872 (ШП47) – скважина №3015, глубина отбора (8-9) м;
 - проба № 5873 (ШП48) – скважина №3015, глубина отбора (11-12) м;
 - проба № 5874 (ШП49) – скважина №3015, глубина отбора (14-15) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №5864 – 8,54; №5865 – 6,87; №5866 – 6,65; №5867 – 8,51; №5868 – 8,69; №5869 – 8,47; №5970 – 8,36; №5871 – 8,47; №5872 – 8,25; №5873 – 8,54; №5874 – 8,52;
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1066П-21 от 04 июня 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	18.04.2021	время	14:30-14:40
• поступления проб на испытание	дата	18.04.2021	время	17:45
• выполнение испытаний	начало	27.04.2021	время	08:00
	окончание	28.05.2021	время	21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (исопределенностью (U, при k=2))								НД на метод			
			Номер пробы/ шифр пробы											
1	2	3	5864/ШП39	5865/ШП40	5866/ШП41	5867/ШП42	5868/ШП43	5869/ШП44	5870/ШП45	5871/ШП46	5872/ШП47	5873/ШП48	5874/ШП49	5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1-2.3.3.44-05 (2005)
2	Цианиды ¹⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

¹⁾ Испытания проведены Агинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №АГ14П-21 от 12.05.2021.



Ответственный за оформление протокола испытаний

Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Печатаются и копируются только с письменного разрешения

Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 2 из 2 листов

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
687000, Россия, Забайкальский край,
Агинский район, пгт. Агинское,
пер. Пионерский, 16
тел./факс (30239)35253, e-mail: aginsk@clati-vsr.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц:
№ RA.RU.512318



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АГ146ПТ-21 от 14.05.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** -
- 3. Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** почва
- 5. Протокол отбора проб:** АН735П-21 от 18.04.2021
- 6. Цель исследования проб:** определение токсичности
- 7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб:** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1266	-	скважина 3015: объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м, (8-9) м, (11-12) м, (14-15) м

- 8. Процедура пробоподготовки:** НД на метод
- 9. Дата и время:**

• отбора проб	дата	18.04.2021	время	14 ³⁰
• поступления проб на испытание	дата	21.04.2021	время	18 ⁰⁰
• пробоподготовка	дата	22.04.2021- 23.04.2021	время	08 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰
• выполнение испытаний	начало окончание	23.04.2021 27.04.2021	время	16 ⁰⁰ 17 ⁰⁰

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.14

Лист
296

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

Характеристика условий испытаний вод водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Daphnia magna* Straus):

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	8,0
		1	7,1	7,3
		2	7,1	7,3
		4	7,1	7,3
		8	7,1	7,3
Температура, °С	20±2	контроль	21	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21
Растворенный кислород, мг/дм ³	В начале биотестирования ≥6,0 При завершении биотестирования ≥2,0	контроль	8,1	4,5
		1	7,8	5,1
		2	7,7	5,0
		4	7,8	5,1
		8	7,6	5,1

Характеристика условий испытаний водной вытяжки твердой фракции:
Тест-объект: (*Scenedesmus quadricauda*):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для двух параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для двух параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,2	8,1
		1	7,1	7,6
		2	7,1	7,6
		4	7,1	7,5
		8	7,1	7,5
Температура среды, °С	от +18 до +25	контроль	21*	21
		1	21	21
		2	21	21
		4	21	21
		8	21	21

* температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение протокола
испытаний почв №АГ146ПТ-21
от 14.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяж- ки, дм ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбав- ления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы			
				Число клеток водоросли Scenedes- mus ¹ , тыс.кл/см ³	Отклонение числен- ности клеток водорослей к контролю %	Ингиби- рующая кратность разбавле- ния ИКР ² ₅₀₋₇₂ , раз	Безред- ная кратность разбавле- ния БКР ² ₃₀₋₇₂ , раз	Число выживших дафний ² , шт.	Смерт- ность дафний к контролю, %		Летальная кратность разбавле- ния ЛКР ² ₅₀₋₉₆ , раз	Безред- ная кратность разбавле- ния БКР ² ₁₀₋₉₆ , раз	
ФР 1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	2	96 часов (с 23.04. 2021 по 27.04. 2021)	1	-	-	-	-	-	29±12	3,3	0	1	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	-	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
			4	-	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
			8	-	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
ФР 1.39.2007.03223 (2007) (Scenedesmus quadricauda)	2	72 часа (с 23.04. 2021 по 27.04. 2021)	1	-3,3	315±101	0	0	-	-	-	-	-	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
			2	0	305±98	0	0	-	-	-	-		
			4	9,8	275±88	9,8	9,8	-	-	-	-		
			8	9,8	275±88	9,8	9,8	-	-	-	-		

¹ - результат получен как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений
² - результат получен как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний

Люрова Ц.Ц.

Протокол оформлен в 3 - х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Печатаются и копируются только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов