



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.Усолъе-Сибирское Иркутской области
Этап 1

Технический отчет по результатам инженерно- экологических изысканий

Часть 2. Текстовые приложения

Книга 37. Текстовые приложения Т
Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов)
(скважины 3512-3532)

5/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Том 4.2.37

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

Технический отчет по результатам инженерно- экологических изысканий

Часть 2. Текстовые приложения

Книга 37. Текстовые приложения Т
 Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов)
 (скважины 3512-3532)

5/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Том 4.2.37

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 37. Текстовые приложения Т
Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов)
(скважины 3512-3532)**

5/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Том 4.2.37

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021

Индв. № 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 37. Текстовые приложения Т
Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов)
(скважины 3512-3532)**

5/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Том 4.2.37

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

Главный инженер проекта

С.А. Левашкин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог

Е.А. Гришина

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

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

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

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		5/2020ЕИ-ИЭИ-С					
	Инв. № подл.		Подп. и дата							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.			Гришина				Стадия	Лист	Листов	
ГИП			Левашкин				ИИ	1	1	
							ООО «ГеоТехПроект»			
Н. контр.										
Состав раздела 5/2020ЕИ-ИЭИ2.37										

СОСТАВ ОТЧЁТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	5/2020ЕИ-ИГДИ	Раздел 1. Технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям	ООО «Автодорпроект»
2.1	5/2020ЕИ-ИГИ1	Раздел 2. Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям Подраздел 1. Инженерно-геологические изыскания	ООО «Автодорпроект»
2.2	5/2020ЕИ-ИГИ2	Раздел 2. Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям Подраздел 2. Гидрогеологические исследования	ООО «Автодорпроект»
2.3	5/2020ЕИ-ИГИ3	Раздел 2. Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям Подраздел 3. Инженерно-геофизические исследования	ООО «Автодорпроект»
2.4	5/2020ЕИ-ИГИ4	Раздел 2. Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям Подраздел 4. Сейсмическое микрорайонирование	ООО «Автодорпроект»
3	5/2020ЕИ-ИГМИ	Раздел 3. Технический отчёт по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	ООО «Автодорпроект»
4	5/2020ЕИ-ИЭИ	Раздел 4. Технический отчёт по инженерно-экологическим изысканиям	ООО «ГеоТехПроект»
5	5/2020ЕИ-ИГТИ	Раздел 5. Технический отчёт по инженерно-геотехническим изысканиям	ООО «Автодорпроект»
6.1	5/2020ЕИ-ОЗС1	Раздел 6. Технический отчёт по обследованию зданий и сооружений Подраздел 1. Здания и сооружения	ООО «Автодорпроект»
6.2	5/2020ЕИ-ОЗС2	Раздел 6. Технический отчёт по обследованию зданий и сооружений Подраздел 2. Подземные коммуникации	ООО «ГеоТехПроект»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	5/2020ЕИ-СД						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Гришина						Состав раздела 5/2020ЕИ-ИЭИ2.37	ИИ	1	1	
ГИП	Левашкин							ООО «ГеоТехПроект»			
Н. контр.											

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-ИЭИ2.37

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»

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

		Книга 14. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины К1...3015)	
4.2.15	5/2020ЕИ-ИЭИ2.15	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовая часть. Текстовые приложения. Книга 15. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3017-3042)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.16	5/2020ЕИ-ИЭИ2.16	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовая часть. Текстовые приложения. Книга 16. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3044-3068)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.17	5/2020ЕИ-ИЭИ2.17	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 17. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины. 3069- 3088)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.18	5/2020ЕИ-ИЭИ2.18	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 18. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3089- 3111)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.19	5/2020ЕИ-ИЭИ2.19	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 19. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3112- 3131)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.20	5/2020ЕИ-ИЭИ2.20	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 20. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3132-3149)	ООО «ГеоТехПроект»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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 «ГеоТехПроект»
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 «ГеоТехПроект»
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 «ГеоТехПроект»
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 «ГеоТехПроект»
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 «ГеоТехПроект»
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 «ГеоТехПроект»
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 «ГеоТехПроект»

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.37	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

		Книга 34. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3429-3452)	
4.2.35	5/2020ЕИ-ИЭИ2.35	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 35. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3453-3484)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.36	5/2020ЕИ-ИЭИ2.36	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 36. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3487-3511)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.37	5/2020ЕИ-ИЭИ2.37	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 37. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3512-3532)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.38	5/2020ЕИ-ИЭИ2.38	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 38. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3533- 3552)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.39	5/2020ЕИ-ИЭИ2.39	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 39. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3553- 3579)	ООО «ГеоТехПроект»
4.2.40	5/2020ЕИ-ИЭИ2.40	Раздел 4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий Часть 2. Текстовые приложения. Книга 40. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3580-3584)	ООО «ГеоТехПроект»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

11

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»

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

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»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Содержание

Приложение Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скв. 3512-3532)

СКВ. 3512	15
СКВ. 3513	35
СКВ. 3514	70
СКВ. 3515	83
СКВ. 3516	96
СКВ. 3517	111
СКВ. 3518	126
СКВ. 3519	139
СКВ. 3520	151
СКВ. 3521	163
СКВ. 3522	175
СКВ. 3523	187
СКВ. 3524	200
СКВ. 3525	212
СКВ. 3526	225
СКВ. 3529	237
СКВ. 3530	252
СКВ. 3531	267
СКВ. 3532	283

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
05/2020ЕИ-ИЭИ2.37					Лист
					14

Скв. 3512

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 № АН253П-21 от « 15 » марта 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 №3512

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)
ШП27	90,90,90,90	13:30-13:40	Скважина №3512 N 52°48'41.6" E 103°39'3.6"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы
ШП28	91,91,91,91			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП29	92,92,92,92			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП30	93,93,93,93			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП31	94,94,94,94			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП32	95,95,95,95			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП33	96,96,96,96			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.37	Лист
							15

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.

Цель исследования проб(ы): Определение содержания загрязняющих веществ

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	19.10.2022
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	2	24.05.2021

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

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.


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

14. Размер пробной площадки: ШП27: 10x10м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Бурятский республиканский 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.	
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Чупрова С.А.	

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

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

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

17

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

№ АН867П-21 от «б» мая 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 №3512

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)
ШП13	13,13,13,13	17:35-17:45	Почва поверхности в районе скважины №3512 1) N 52°48'41.6" E 103°39'3.6" 2) 52°48'41.8" 103°39'3.2" 3) 52°48'41.7" 103°39'3.9" 4) 52°48'41.4" 103°39'4.0" 5) 52°48'41.4" 103°39'3.3"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы

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:

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

18

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН867П-21
от «б» мая 2021 г

№	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 P10Y3K	12A372	10.12.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +7°C, облачно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °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: - ШП13:10x10 м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Бурятский республиканский отдел 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.	
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Чупрова С. А.	

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

19

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

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
 Н.В. Васильева
 «15» июня 2021 г.
 М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН420П-21 от 15.06.2021
 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):** № АН253П-21 от 15.03.2021
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 № 2149 (ШП27) – скважина № 3512, глубина отбора (0,2-0,5) м;
 - проба № 2150 (ШП28) – скважина № 3512, глубина отбора (0,5-1,0) м;
 - проба № 2151 (ШП29) – скважина № 3512, глубина отбора (1-2) м;
 - проба № 2152 (ШП30) – скважина № 3512, глубина отбора (2-3) м;
 - проба № 2153 (ШП31) – скважина № 3512, глубина отбора (3-4) м;
 - проба № 2154 (ШП32) – скважина № 3512, глубина отбора (4-5) м;
 - проба № 2155 (ШП33) – скважина № 3512, глубина отбора (5-6) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №2149 – 8,35; №2150 – 7,41; №2151 – 7,50; №2152 – 8,43; №2153 – 8,09; №2154 – 8,60; №2155 – 8,25
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	15.03.2021	время	13:30-13:40
• поступления проб на испытание	дата	15.03.2021	время	21:20
• выполнение испытаний	начало	19.03.2021	время	08:00
	окончание	12.06.2021	время	19:20

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН420П-21 от 15 июня 2021 г.

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												
			2149/ ШП27	2150/ ШП28	2151/ ШП29	2152/ ШП30	2153/ ШП31	2154/ ШП32	2155/ ШП33						
1	2	3	4												5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,087±0,038	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)
2	Азот нитратов ^{1),2)}	мг/кг	0,79±0,29	0,22±0,08	<0,23	0,55±0,20	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)
3	Азот нитритный ^{1),2)}	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)
4	pH солевой вытяжки ^{1),2)}	ед.рН	7,53±0,10	7,70±0,10	7,70±0,10	7,69±0,10	7,20±0,10	7,20±0,10	7,20±0,10	7,42±0,10	7,48±0,10	7,48±0,10	7,48±0,10	7,48±0,10	ГОСТ 26483-85
5	Аммоний обменный ⁵⁾	мг/кг	22±2	19±2	17±2	13±1	8,7±1,3	6,3±0,9	4,3±0,7	88±18	98±20	98±20	98±20	98±20	ГОСТ 26489-85
6	Сульфаты (водорастворимые формы) ^{1),2)}	мг/кг	42±8	17±3	70±14	66±13	66±13	66±13	66±13	88±18	98±20	98±20	98±20	98±20	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
7	Хлориды ^{1),2)}	мг/кг	38±8	29±6	204±53	168±34	368±74	368±74	368±74	422±84	439±88	439±88	439±88	439±88	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
8	Нефтепродукты ²⁾	мг/кг	<5,0	<5,0	7,3±2,9	<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)
9	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) ²⁾	мг/кг	0,92±0,32	1,7±0,6	1,7±0,6	4,4±1,5	4,8±1,7	4,8±1,7	4,8±1,7	1,2±0,4	1,1±0,4	1,1±0,4	1,1±0,4	1,1±0,4	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 (2010)
10	Руть ^{1),3)}	мг/кг	0,009±0,004	0,012±0,005	0,016±0,007	0,018±0,008	0,021±0,009	0,021±0,009	0,021±0,009	0,024±0,011	0,038±0,017	0,038±0,017	0,038±0,017	0,038±0,017	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)
11	Мышьяк (валовая форма) ⁴⁾	мг/кг	11±6	11±5	13±6	5,2±2,6	3,7±1,8	3,7±1,8	3,7±1,8	13±6	11±5	11±5	11±5	11±5	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
12	Кадмий (валовая форма) ⁴⁾	мг/кг	1,3±0,7	1,9±0,9	1,4±0,7	2,2±1,1	0,97±0,49	0,97±0,49	0,97±0,49	1,4±0,7	1,5±0,7	1,5±0,7	1,5±0,7	1,5±0,7	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 (2010)
13	Медь (валовая форма) ⁴⁾	мг/кг	11±2	11±2	12±2	14±3	9,0±1,8	9,0±1,8	9,0±1,8	11±2	16±3	16±3	16±3	16±3	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
14	Никель (валовая форма) ⁴⁾	мг/кг	45±16	55±19	44±15	70±24	37±13	37±13	37±13	46±16	52±18	52±18	52±18	52±18	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
15	Свинец (валовая форма) ⁴⁾	мг/кг	3,6±0,9	6,5±1,6	4,8±1,2	6,6±1,7	8,8±2,2	8,8±2,2	8,8±2,2	8,5±2,1	3,2±0,8	3,2±0,8	3,2±0,8	3,2±0,8	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
16	Цинк (валовая форма) ⁴⁾	мг/кг	34±7	37±7	33±7	42±8	26±5	26±5	26±5	31±6	38±8	38±8	38±8	38±8	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН420П-21 от 15 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										
			2149/ ШП27	2150/ ШП28	2151/ ШП29	2152/ ШП30	2153/ ШП31	2154/ ШП32	2155/ ШП33				
1	2	3	4										5
17	Марганец (валовая форма) ⁴⁾	мг/кг	380±114	585±176	457±137	644±193	312±94	430±129	611±183				ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
18	Хром (валовая форма) ⁴⁾	мг/кг	49±10	72±14	61±12	78±16	58±12	60±12	80±5				
19	Кобальт (валовая форма) ³⁾	мг/кг	11±4	13±5	10±4	16±6	7.9±3,1	11±4	12±5				
20	Бенз(а)пирен ²⁾	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)
21	Цианиды ²⁾	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)

- ¹⁾ Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.
²⁾ Испытания проведены Бурятским республиканским отделом лабораторного анализа и технических измерений Исполнительного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № БУР113П-21 от 14.05.2021.
³⁾ Испытания проведены Читинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Исполнительного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Ч385П-21 от 11.05.2021.
⁴⁾ Испытания проведены по месту осуществления деятельности Базового отдела лабораторного анализа и технических измерений: 664007, Российская Федерация, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Советская, д. 55, Б, 5 этаж.
⁵⁾ Испытания проведены по месту осуществления деятельности Усть-Кутского отдела лабораторного анализа и технических измерений: 666788, Иркутская область, г. Усть-Кут, ул. Пролетарская, 18.

Ответственный за оформление протокола испытаний

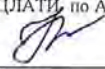


С.Н. Манохина

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 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.

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:
 Главный метролог - начальник отдела ОММО
 ЦЛАТИ по Алтайскому краю

 Ковалева Н.П. КОВАЛЕВА
 (подпись)
 3 июня 2021 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

почвы (грунтов, дождевых отложений, осадков сточных вод)

№ 84 07.3Д от 03.06.2021 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 пробы*: Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, Сквaziна 3512.
 В районе скважины с глубины (0-0,2) м (объединенная)

Вид отобранной пробы*: почва (грунт)

Акт приемки пробы: №84 07.3Д от 31.05.2021

Процедура пробоподготовки согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 и методикам измерений

Время и дата			Дата
отбора пробы*	доставки на анализ	начала анализа	окончания анализа
06.05.2021	31.05.2021 в 10:00	31.05.2021 в 11:00	03.06.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 0-0,2 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	мг/л	23,0 ± 2,3	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,32 ± 0,16	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	36,4 ± 7,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	21,0 ± 7,4	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,2 ± 2,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	65 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	37,5 ± 9,4	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	710 ± 210	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	57 ± 11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	8,7 ± 3,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ

** Результат измерений определяется как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений.

За результат анализа массовой концентрации показателя Азот аммония (солевая вытяжка) 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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

24

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.
2021г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР545П-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):** № АН867П-21 от 06.05.2021
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 №1760 (ШП13) – скважина 3512, глубина 0-0,2 м
8. **Масса объединенной пробы, после взвешивания в отделе, кг:** №1760 ШП13 – 4.009
9. **Процедура пробоподготовки:** НД на метод
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	06.05.2021	время	17:35-17.45
• поступления проб на испытание	дата	13.05.2021	время	13:30
• выполнение испытаний	начало	13.05.2021	время	13:40
	окончание	18.05.2021	время	08:50

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
25

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 1760/ ШП13	
1	2	3	4	5
1	Азот нитратов ¹⁾	мг/кг	3,7±1,3	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.67-10 (2010)
2	Азот нитритный ¹⁾	мг/кг	>0,56	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51-08 (2008)
3	Сульфат-ион, сульфаты ¹⁾	мг/кг	44±9	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
4	Хлорид-ион, хлориды ¹⁾	мг/кг	25±5	
5	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/кг	<0,2	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10 (2010)
6	Бенз(а)пирен ¹⁾	мг/кг	<0,005	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.39-2003 (2012)
7	рН солевой вытяжки	ед. рН	7,4±0,1	ГОСТ 26483 (1986)
8	Нефтепродукты	мг/кг	<5,0	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
9	Цианиды	мг/кг	<0,5	ФР.1.31.2017.27246
10	Фенолы	мг/кг	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05
11	Ртуть* ¹⁾	мг/кг	0,261±0,078	ПНД Ф 16.1:2.2.80-2013 (2013)

¹⁾результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений;
*испытания проведены на месте осуществления деятельности Читинского отдела лабораторного анализа и технических измерений: 672000, Забайкальский край, г.Чита, ул. Костюшко-Григоровича, 4

Ответственный за оформление протокола испытаний



Бонеева О.В.

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. Перепечатка и копирование 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 2 из 2 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.37	Лист
							26

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

21.05.2021

М.п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А709/13 от 21.05.2021

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, в районе скважины 3512
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
АН867П-21 06.05.2021/ А709/13 от 11.05.2021	0-0,2	6792	ШП13	06.05.2021	11.05.2021	11.05.2021	19.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2	НД на метод
1	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
2	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	0,0027± 0,0015	
3	ПХБ	мг/кг	0,0013± 0,0008	

*) 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
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

27



ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория»

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

№РОСС RU.0001.21ПО90 от 31.10.2014

664005, г. Иркутск, ул. Боткина, 4, т/ф. (3952) 39-49-09

mail@vetlab38.ru

www.vetlab38.ru

ОКПО 00525576, ОГРН 1023801760817, ИНН/КПП 3812008496/381201001



Протокол испытаний № 84-2103.1 от 08.04.2021

При исследовании образца: Объекты окружающей среды \ Почва
принадлежащего: ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону, ИНН: 5403167763, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Советская ул., д. 55
заказчик: ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону, ИНН: 5403167763, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Советская ул., д. 55
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., Усольский район, г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром"
дата и время отбора проб: 15.03.2021
отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
вид упаковки доставленного образца: банка из темного стекла с притёртой крышкой
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 116 проб
дата поступления: 19.03.2021 10:10
даты проведения испытаний: 19.03.2021 - 08.04.2021
на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
получен следующий результат:

Образец: 1 - скважина 3065, глубина (1-2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределённость)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦП и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 2 - скважина 3451, глубина (2-3) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределённость)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦП и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Протокол № 84-2103.1 от 08.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Вест». Идентификатор документа: 96AE47A7-E463-42F2-AE55-24B131EF33A5

Стр. 1 из 32

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

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

28

1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 26 - скважина 3448, глубина (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 27 - скважина 3512, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 28 - скважина 3512, глубина (0,5-1) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Протокол № 84-2103.1 от 08.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 96A6A7A7-E463-42F2-AE55-24B131EF33A5

Стр. 8 из 32

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

29

Образец: 29 - скважина 3512, глубина (1-2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Образец: 30 - скважина 3512, глубина (2-3) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Образец: 31 - скважина 3512, глубина (3-4) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Образец: 32 - скважина 3512, глубина (4-5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Протокол № 84-2103.1 от 08.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 96AEA7A7-E463-42F2-AE55-24B131EF33A5

Стр. 9 из 32

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

30

3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
---	----------------------	-------	--------	---	---	---

Образец: 33 - скважина 3512, глубина (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полхлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Образец: 34 - скважина 3436, глубина (1-2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полхлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Образец: 35 - скважина 3436, глубина (2-3) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полхлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Образец: 36 - скважина 3436, глубина (3-4) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полхлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
В3а. Пестициды						

Протокол № 84-2103.1 от 08.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 96AEA7A7-E463-42F2-AE55-24B131EF33A5

Стр. 10 из 32

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

31

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

УТВЕРЖДАЮ
 Заместитель начальника Бурятского
 республиканского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений
 Бонсева О.В.
 2021г.
 М. П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР546ПТ-21 от 25.05.2021
 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
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН867ПТ-21 от 06.05.2021
- Цель исследования проб:** определение токсичности
- 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
1760	ШП13	Территория городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области, в районе скважины 3512, глубина 0 - 0,2 м

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

• отбора проб	дата	06.05.2021	время	17:35-17:45
• поступления проб на испытание	дата	13.05.2021	время	13:30
• пробоподготовка	начало окончание	13.05.2021 17.05.2021	время	14:30 11:30
• выполнение испытаний	начало окончание	17.05.2021 21.05.2021	время время	17:00-17:00

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	7,58	7,99
		2	7,56	7,92
		4	7,55	7,87
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	8,21	4,18
		1	7,77	3,22
		2	7,80	3,26
		4	7,83	3,29

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	7,03	7,32
		проба	7,58	8,04
Температура среды, °С	От +18 до +25	контроль	20*	-
		проба	20*	-

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение Протокола испытаний почв
№ БУР5461ПТ-21 от 25.05.2021

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 «Сенедезмус» ¹ , тыс. кл/см ³	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Игибирующая способность разбавления в ИКР ² раз	Безразличная кратность разбавления ИКР ² раз	Число выживших дафний ² , шт.	Смертность дафний к контролю, %		Летальная кратность разбавления ИКР ² раз	Безразличная кратность разбавления БКР ² раз
ФР 1.39.2007. 03222 (Daphnia magna)	1	96	К	-	-	-	-	10	-	-	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект	
				-	-	-	-	10	0	-		
				-	-	-	-	10	0	-		-
				-	-	-	-	10	0	-		-
ФР 1.39.2007. 03223 (Scenedesmus quadricauda)	1	72	К	300	-	1,2	-	-	-	-	Оказывает острое токсическое действие на тест-объект	
				465	-55	-	-	-	-	-		
				400	-33	3,0	-	-	-	-		-
				335	-12	-	-	-	-	-		-

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

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

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний



Торшонова Л.А.

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 - для заказчика, № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону Информаша, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование 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
№ АН590П-21 от « 07 » 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 №3513

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)
ШП85	85,85,85,85	15:40-15:50	Почва поверхности в районе скважины №3513 1)N52°48'37.90" E103°39' 08.2" 2)N52°48'37.93" E103°39' 08.25" 3)N52°48'37.95" E103°39' 08.7" 4)N52°48'37.85" E103°39' 08.15" 5)N52°48'37.84" E103°39' 08.11"	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.
ШП86	86,86,86,86		Скважина №3513 N52°48'37.90" E103°39' 08.2"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП87	87,87,87,87			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП88	88,88,88,88			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП89	89,89,89,89			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП90	90,90,90,90			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП91	91,91,91,91			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП92	92,92,92,92			Точечн.	5-6	Точечный	
ШП93	93,93,93,93			Точечн.	8-9	Точечный	
ШП94	94,94,94,94			Точечн.	11-12	Точечный	
ШП95	95,95,95,95			Точечн.	14-15	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

35

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 (шпатель) (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): +8°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: - ШП85:10х10 м

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений, «ЦЛАТИ по Кемеровской области» (г.Кемерово), 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.	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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

37

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
Федеральное бюджетное государственное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Кемеровской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новокузнецк
(ЦЛАТИ по Кемеровской области)

Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
 Новокузнецкий отдел лабораторного анализа

Адрес: 654080, г. Новокузнецк, ул. Запорожская, 6
 тел/факс (3843) 35-16-32, тел. 35-13-28
 Номер записи в РАЛ № RA.RU.511566 от 02.11.2015

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник центра

Ю.В. Кованова
 « 17 » 05



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-98.21 от « 17 » 05 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4632/шп 85 № тары 4632/шп 85
 Наименование и контактные данные заказчика: ФГУП «ФЭО»
 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
 Наименование и адрес предприятия: -
 Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутская область,
 Пробы поверхностные: объединенная из 5 –ти точечных в районе скважины № 3513
 Акт отбора: № АН590П-21 от 07.04.2021
 Пробу отобрал: Гагарин А.Ю. – специалист ЦЛАТИ по Восточно- Сибирскому региону
 Основание выполнения работ: Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021, заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021. № 01-05/283/1

Таблица № 1 - СВЕДЕНИЯ О ПРОБЕ

Процедура пробоподготовки пробы согласно НД на методику измерений			
Условия окружающей среды при отборе и анализе проб соответствовали требованиям НД			
Дата и время отбора	Дата и время доставки	Дата и время начала анализа	Дата окончания анализа
07.04.2021 15 ⁴⁰ -15 ⁵⁰	09.04.2021 в 11 ⁰⁰	09.04.2021 в 11 ³⁰	11.05.2021

Таблица № 2 – СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Наименования СИ	Заводской номер	Дата следующей поверки
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой ICAP 7200 DUO	IC72DC 183502	28.10.2021
Весы лабораторные электронные GH-252	15113352	19.08.2021
Концентратомер КН-2м	414	27.01.2022
Анализатор жидкости ЭКСПЕРТ – 001	3868	27.01.2022
Влагомер весовой MS -70	P1020509	07.04.2022
Спектрофотометр ПЭ 5400УФ	54УФ868	12.04.2022
Хроматограф жидкостной LC-20 «Prominence» фирмы "SHIMADZU"	L20104674646	26.07.2021

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

38

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (рН)*	ед. рН	7,42±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	76±19	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/ 100 г	<0,129	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	0,09±0,04	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51 - 08
Азот нитратов	(мг/кг) млн ⁻¹	<2,8	ГОСТ 26951
Азот аммонийный* (обменный)	мг/кг	14,0±1,2	ГОСТ 26489-85
Цианиды*	мг/кг	<0,500	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Бенз(а)пирен*	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2005.01725
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)*	мг/кг	0,58±0,17	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	49±10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	0,9±0,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	46±12	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	9,3±1,9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	710±140	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,10±0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	47±14	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	10±4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	39±13	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области, Протокол анализа К-П(Х)-177.21

Ответственный за формирование протокола

(подпись)

Г.А. Черепанова

Результаты испытаний относятся только к отобраным и испытанным образцам.

Отпечатано в 3-х экз.

Экз. № 1,2 – ФГУП «ФЭО», г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru

Экз. № 3 – Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области

Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Кемеровской области.

О К О Н Ч А Н И Е

П Р О Т О К О Л А

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

39

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
 Федеральное бюджетное государственное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Кемеровской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новокузнецк
 (ЦЛАТИ по Кемеровской области)

Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
 Новокузнецкий отдел лабораторного анализа

Адрес: 654080, г. Новокузнецк, ул. Запорожская, 6
 тел/факс (3843) 35-16-32, тел. 35-13-28
 Номер записи в РАЛ № RA.RU.511566 от 02.11.2015

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник центра

Ю.В. Кованова
 « 17 » 05 2021 г.



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-99.21 от « 17 » 05 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4633/шп 86 № тары 4633/шп 86
 Наименование и контактные данные заказчика: ФГУП «ФЭО»
 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
 Наименование и адрес предприятия: -
 Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутская область,
 скважина 3513, глубина (0,2-0,5)м
 Акт отбора: № АН590П-21 от 07.04.2021
 Пробу отобрал: Гагарин А.Ю. – специалист ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Основание выполнения работ: Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021, заявка ЦЛАТИ
 по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021. № 01-05/283/1

Таблица № 1 - СВЕДЕНИЯ О ПРОБЕ

<i>Процедура пробоподготовки пробы согласно НД на методику измерений</i>			
<i>Условия окружающей среды при отборе и анализе проб соответствовали требованиям НД</i>			
Дата и время отбора	Дата и время доставки	Дата и время начала анализа	Дата окончания анализа
07.04.2021 15 ⁴⁰ -15 ⁵⁰	09.04.2021 в 11 ⁰⁰	09.04.2021 в 11 ³⁰	11.05.2021

Таблица № 2 – СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Наименования СИ	Заводской номер	Дата следующей поверки
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой ICAP 7200 DUO	IC72DC 183502	28.10.2021
Весы лабораторные электронные GH-252	15113352	19.08.2021
Концентратомер КН-2м	414	27.01.2022
Анализатор жидкости ЭКСПЕРТ – 001	3868	27.01.2022
Влагомер весовой MS -70	P1020509	07.04.2022
Спектрофотометр ПЭ 5400УФ	54УФ868	12.04.2022
Хроматограф жидкостной LC-20 «Prominence» фирмы "SHIMADZU"	L20104674646	26.07.2021

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

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (рН)*	ед. рН	6,94±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	112±28	ПНД Ф 16.1:2.2:22 – 98
Ион хлорида	ммоль/ 100 г	<0,129	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	<0,037	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51 - 08
Азот нитратов	(мг/кг) млн ⁻¹	<2,8	ГОСТ 26951
Азот аммонийный* (обменный)	мг/кг	5,8±0,7	ГОСТ 26489-85
Цианиды*	мг/кг	<0,500	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Бенз(а)пирен*	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2005.01725
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)*	мг/кг	0,33±0,10	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	78±16	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	0,9±0,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	42±11	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	53±11	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	480±100	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,56±0,29	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	57±17	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	11±4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	54±19	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-178.21

Ответственный за формирование протокола _____

(подпись)

Г.А. Черепанова

Результаты испытаний относятся только к отобраным и испытанным образцам.

Отпечатано в 3-х экз.

Экз. № 1,2 – ФГУП «ФЭО», г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru

Экз. № 3 – Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области

Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Кемеровской области.

О К О Н Ч А Н И Е

П Р О Т О К О Л А

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.37	Лист
							41

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
 Федеральное бюджетное государственное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Кемеровской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новокузнецк
 (ЦЛАТИ по Кемеровской области)

Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
 Новокузнецкий отдел лабораторного анализа

Адрес: 654080, г. Новокузнецк, ул. Запорожская, 6
 тел/факс (3843) 35-16-32, тел. 35-13-28
 Номер записи в РАЛ № RA.RU.511566 от 02.11.2015

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник центра

Ю.В. Кованова
 « 17 » 05 2021 г.



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № И-П(Х)-100.21 от « 17 » мая 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4634/штп 87 № тары 4634/штп 87
 Наименование и контактные данные заказчика: ФГУП «ФЭО»
 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
 Наименование и адрес предприятия: -
 Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутская область,
 скважина 3513, глубина (0,5-1,0)м
 Акт отбора: № АН590П-21 от 07.04.2021
 Пробу отобрал: Гагарин А.Ю. – специалист ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Основание выполнения работ: Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021, заявка ЦЛАТИ
 по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021. № 01-05/283/1

Таблица № 1 - СВЕДЕНИЯ О ПРОБЕ

Процедура пробоподготовки пробы согласно НД на методику измерений			
Условия окружающей среды при отборе и анализе проб соответствовали требованиям НД			
Дата и время отбора	Дата и время доставки	Дата и время начала анализа	Дата окончания анализа
07.04.2021 15 ⁴⁰ -15 ⁵⁰	09.04.2021 в 11 ⁰⁰	09.04.2021 в 11 ³⁰	11.05.2021

Таблица № 2 – СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Наименования СИ	Заводской номер	Дата следующей поверки
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой ICAP 7200 DUO	IC72DC 183502	28.10.2021
Весы лабораторные электронные GH-252	15113352	19.08.2021
Концентратомер КН-2м	414	27.01.2022
Анализатор жидкости ЭКСПЕРТ – 001	3868	27.01.2022
Влагомер весовой MS -70	P1020509	07.04.2022
Спектрофотометр ПЭ 5400УФ	54УФ868	12.04.2022
Хроматограф жидкостной LC-20 «Prominence» фирмы "SHIMADZU"	L20104674646	26.07.2021

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

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (рН)*	ед. рН	6,11±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	121±30	ПНД Ф 16.1:2.2:2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/100 г	<0,129	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	<0,037	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51 - 08
Азот нитратов	(мг/кг) млн ⁻¹	<2,8	ГОСТ 26951
Азот аммонийный* (обменный)	мг/кг	<5,0	ГОСТ 26489-85
Цианиды*	мг/кг	<0,500	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Бенз(а)пирен*	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2005.01725
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)*	мг/кг	0,21±0,06	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	61±12	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	0,9±0,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	42±11	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	18±4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	500±100	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,29±0,15	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	56±17	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	11±5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	48±17	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-179,21

Ответственный за формирование протокола


(подпись)

Г.А. Черепанова

Результаты испытаний относятся только к отобранным и испытанным образцам.

Отпечатано в 3-х экз.

Экз. № 1,2 – ФГУП «ФЭО», г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru

Экз. № 3 – Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области

Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Кемеровской области

О К О Н Ч А Н И Е

П Р О Т О К О Л А

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

43

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
Федеральное бюджетное государственное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Кемеровской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новокузнецк
(ЦЛАТИ по Кемеровской области)

Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
Новокузнецкий отдел лабораторного анализа

Адрес: 654080, г. Новокузнецк, ул. Запорожская, 6
тел/факс (3843) 35-16-32, тел. 35-13-28
Номер записи в РАЛ № RA.RU.511566 от 02.11.2015

УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра

Ю.В. Кованова
« 17 » 05 2021 г.



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-101.21 от « 17 » 05 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4635/шп 88 № тары 4635/шп 88
Наименование и контактные данные заказчика: ФГУП «ФЭО»
119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
Наименование и адрес предприятия: -
Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутская область,
скважина 3513, глубина (1,0-2,0)м
Акт отбора: № АН590П-21 от 07.04.2021
Пробу отобрал: Гагарин А.Ю. – специалист ЦЛАТИ по Восточно- Сибирскому региону
Основание выполнения работ: Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021, заявка ЦЛАТИ
по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021. № 01-05/283/1

Таблица № 1 - СВЕДЕНИЯ О ПРОБЕ

Процедура пробоподготовки пробы согласно НД на методику измерений			
Условия окружающей среды при отборе и анализе проб соответствовали требованиям НД			
Дата и время отбора	Дата и время доставки	Дата и время начала анализа	Дата окончания анализа
07.04.2021 15 ⁴⁰ -15 ⁵⁰	09.04.2021 в 11 ⁰⁰	09.04.2021 в 11 ³⁰	11.05.2021

Таблица № 2 – СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Наименования СИ	Заводской номер	Дата следующей поверки
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой ICAP 7200 DUO	IC72DC 183502	28.10.2021
Весы лабораторные электронные GH-252	15113352	19.08.2021
Концентратомер КН-2м	414	27.01.2022
Анализатор жидкости ЭКСПЕРТ – 001	3868	27.01.2022
Влагомер весовой MS -70	P1020509	07.04.2022
Спектрофотометр ПЭ 5400УФ	54УФ868	12.04.2022
Хроматограф жидкостной LC-20 «Prominence» фирмы "SHIMADZU"	L20104674646	26.07.2021

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

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (рН)*	ед. рН	7,22±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	68±17	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/ 100 г	<0,129	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	<0,037	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51 - 08
Азот нитратов	(мг/кг) млн ⁻¹	<2,8	ГОСТ 26951
Азот аммонийный* (обменный)	мг/кг	<5,0	ГОСТ 26489-85
Цианиды*	мг/кг	<0,500	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Бенз(а)пирен*	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2005.01725
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)*	мг/кг	<0,200	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	70±14	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	1,0±0,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	39±10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	68±14	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	530±110	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
Хром (валовое содержание)	мг/кг	67±20	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	13±5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	68±24	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-180.21

Ответственный за формирование протокола

(подпись)

Г.А. Черепанова

Результаты испытаний относятся только к отобраным и испытанным образцам.

Отпечатано в 3-х экз.

Экз. № 1,2 – ФГУП «ФЭО», г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru

Экз. № 3 – Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области

Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Кемеровской области.

О К О Н Ч А Н И Е

П Р О Т О К О Л А

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

45

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
Федеральное бюджетное государственное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Кемеровской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новокузнецк
(ЦЛАТИ по Кемеровской области)

Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
 Новокузнецкий отдел лабораторного анализа

Адрес: 654080, г. Новокузнецк, ул. Запорожская, 6
 тел/факс (3843) 35-16-32, тел. 35-13-28
 Номер записи в РАЛ № RA.RU.511566 от 02.11.2015

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник центра

Ю.В. Кованова
 « 17 » 05



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-102.21 от « 17 » 05 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4636/шп 89 № тары 4636/шп 89
 Наименование и контактные данные заказчика: ФГУП «ФЭО»
 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
 Наименование и адрес предприятия: -
 Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутская область,
 скважина 3513, глубина (2-3)м
 Акт отбора: № АН590П-21 от 07.04.2021
 Пробу отобрал: Гагарин А.Ю. – специалист ЦЛАТИ по Восточно- Сибирскому региону
 Основание выполнения работ: Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021, заявка ЦЛАТИ
 по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021. № 01-05/283/1

Таблица № 1 - СВЕДЕНИЯ О ПРОБЕ

Процедура пробоподготовки пробы согласно НД на методику измерений			
Условия окружающей среды при отборе и анализе проб соответствовали требованиям НД			
Дата и время отбора	Дата и время доставки	Дата и время начала анализа	Дата окончания анализа
07.04.2021 15 ⁴⁰ -15 ⁵⁰	09.04.2021 в 11 ⁰⁰	09.04.2021 в 11 ³⁰	11.05.2021

Таблица № 2 – СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Наименования СИ	Заводской номер	Дата следующей проверки
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой ICAP 7200 DUO	IC72DC 183502	28.10.2021
Весы лабораторные электронные GH-252	15113352	19.08.2021
Концентратомер КН-2м	414	27.01.2022
Анализатор жидкости ЭКСПЕРТ – 001	3868	27.01.2022
Влагомер весовой MS -70	P1020509	07.04.2022
Спектрофотометр ПЭ 5400УФ	54УФ868	12.04.2022
Хроматограф жидкостной LC-20 «Prominence» фирмы "SHIMADZU"	L20104674646	26.07.2021

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

46

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (рН)*	ед. рН	7,44±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	<50	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/100 г	<0,129	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	<0,037	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51 - 08
Азот нитратов	(мг/кг) млн ⁻¹	<2,8	ГОСТ 26951
Азот аммонийный* (обменный)	мг/кг	<5,0	ГОСТ 26489-85
Цианиды*	мг/кг	<0,500	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Бенз(а)пирен*	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2005.01725
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)*	мг/кг	<0,200	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	116±23	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	0,8±0,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	40±10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	58±12	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	320±70	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
Хром (валовое содержание)	мг/кг	50±15	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	8±3	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	53±19	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-181.21

Ответственный за формирование протокола

(подпись)

Г.А. Черепанова

Результаты испытаний относятся только к отобраным и испытанным образцам.
Отпечатано в 3-х экз.

Экз. № 1,2 – ФГУП «ФЭО», г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
Экз. № 3 – Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области

Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Кемеровской области.

О К О Н Ч А Н И Е

П Р О Т О К О Л А

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

47

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
Федеральное бюджетное государственное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Кемеровской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новокузнецк
(ЦЛАТИ по Кемеровской области)

Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
Новокузнецкий отдел лабораторного анализа

Адрес: 654080, г. Новокузнецк, ул. Запорожская, 6
тел/факс (3843) 35-16-32, тел. 35-13-28
Номер записи в РАЛ № RA.RU.511566 от 02.11.2015

УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра

Ю.В. Кованова
« 17 » 05



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-103.21 от « 17 » мая 2021 г. **ПРОБЫ ПОЧВЫ**

Проба почвы (грунта) № 4637/шп 90 № тары 4637/шп 90
Наименование и контактные данные заказчика: ФГУП «ФЭО»
119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
Наименование и адрес предприятия: -
Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутская область, скважина 3513, глубина (3-4)м
Акт отбора: № АН590П-21 от 07.04.2021
Пробу отобрал: Гагарин А.Ю. – специалист ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Основание выполнения работ: Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021, заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021. № 01-05/283/1

Таблица № 1 - СВЕДЕНИЯ О ПРОБЕ

Процедура пробоподготовки пробы согласно НД на методику измерений			
Условия окружающей среды при отборе и анализе проб соответствовали требованиям НД			
Дата и время отбора	Дата и время доставки	Дата и время начала анализа	Дата окончания анализа
07.04.2021 15 ⁴⁰ -15 ⁵⁰	09.04.2021 в 11 ⁰⁰	09.04.2021 в 11 ³⁰	11.05.2021

Таблица № 2 – СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Наименования СИ	Заводской номер	Дата следующей поверки
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой ICAP 7200 DUO	IC72DC 183502	28.10.2021
Весы лабораторные электронные GH-252	15113352	19.08.2021
Концентратомер КН-2м	414	27.01.2022
Анализатор жидкости ЭКСПЕРТ – 001	3868	27.01.2022
Влагомер весовой MS -70	P1020509	07.04.2022
Спектрофотометр ПЭ 5400УФ	54УФ868	12.04.2022
Хроматограф жидкостной LC-20 «Prominence» фирмы "SHIMADZU"	L20104674646	26.07.2021

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

48

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (рН)*	ед. рН	7,73±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	<50	ПНД Ф 16.1:2.2:2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/100 г	<0,129	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08
Азот нитритный	мг/кг	<0,037	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51 - 08
Азот нитратов	(мг/кг) млн ⁻¹	<2,8	ГОСТ 26951
Азот аммонийный* (обменный)	мг/кг	<5,0	ГОСТ 26489-85
Цианиды*	мг/кг	<0,500	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Бенз(а)пирен*	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2005.01725
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)*	мг/кг	<0,200	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	43±9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	0,9±0,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	41±10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	31±6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	380±80	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,9±0,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	52±16	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	9±4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	51±18	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-182.21

Ответственный за формирование протокола

(подпись)

Г.А. Черепанова

Результаты испытаний относятся только к отобраным и испытанным образцам.

Отпечатано в 3-х экз.

Экз. № 1,2 – ФГУП «ФЭО», г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru

Экз. № 3 – Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области

Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Кемеровской области.

О К О Н Ч А Н И Е

П Р О Т О К О Л А

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

49

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
 Федеральное бюджетное государственное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Кемеровской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новокузнецк
 (ЦЛАТИ по Кемеровской области)

Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
 Новокузнецкий отдел лабораторного анализа

Адрес: 654080, г. Новокузнецк, ул. Запорожская, 6
 тел/факс (3843) 35-16-32, тел. 35-13-28
 Номер записи в РАЛ № RA.RU.511566 от 02.11.2015

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник центра

Ю.В. Кованова
 « 17 » 05 2021 г.



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № И-П(Х)-104.21 от « 17 » мая 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4638/шп 91 № тары 4638/шп 91
 Наименование и контактные данные заказчика: ФГУП «ФЭО»
 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
 Наименование и адрес предприятия: -
 Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутская область,
 скважина 3513, глубина (4-5)м
 Акт отбора: № АН590П-21 от 07.04.2021
 Пробу отобрал: Гагарин А.Ю. – специалист ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Основание выполнения работ: Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021, заявка ЦЛАТИ
 по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021. № 01-05/283/1

Таблица № 1 - СВЕДЕНИЯ О ПРОБЕ

Процедура пробоподготовки пробы согласно НД на методику измерений			
Условия окружающей среды при отборе и анализе проб соответствовали требованиям НД			
Дата и время отбора	Дата и время доставки	Дата и время начала анализа	Дата окончания анализа
07.04.2021 15 ³⁰ -15 ⁵⁰	09.04.2021 в 11 ⁰⁰	09.04.2021 в 11 ³⁰	11.05.2021

Таблица № 2 – СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Наименования СИ	Заводской номер	Дата следующей проверки
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой ICAP 7200 DUO	IC72DC 183502	28.10.2021
Весы лабораторные электронные GN-252	15113352	19.08.2021
Концентраномер КН-2м	414	27.01.2022
Анализатор жидкости ЭКСПЕРТ – 001	3868	27.01.2022
Влагомер весовой MS -70	P1020509	07.04.2022
Спектрофотометр ПЭ 5400УФ	54УФ868	12.04.2022
Хроматограф жидкостной LC-20 «Prominence» фирмы "SHIMADZU"	L20104674646	26.07.2021

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (рН)*	ед. рН	7,82±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	<50	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/100 г	<0,129	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.53-08
Азот питритный	мг/кг	0,066±0,027	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51 - 08
Азот нитратов	(мг/кг) млн ⁻¹	<2,8	ГОСТ 26951
Азот аммонийный* (обменный)	мг/кг	<5,0	ГОСТ 26489-85
Цианиды*	мг/кг	<0,500	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Бенз(а)пирен*	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2005.01725
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)*	мг/кг	<0,200	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	35±7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	0,9±0,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	40±10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	7,7±1,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	350±70	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
Хром (валовое содержание)	мг/кг	50±15	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	10±4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	55±19	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-183.21

Ответственный за формирование протокола

(подпись)

Г.А. Черепанова

Результаты испытаний относятся только к отобраным и испытанным образцам.

Отпечатано в 3-х экз.

Экз. № 1,2 – ФГУП «ФЭО», г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru

Экз. № 3 – Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области

Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Кемеровской области.

О К О Н Ч А Н И Е

П Р О Т О К О Л А

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

51

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
 Федеральное бюджетное государственное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Кемеровской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новокузнецк
 (ЦЛАТИ по Кемеровской области)

Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
 Новокузнецкий отдел лабораторного анализа

Адрес: 654080, г. Новокузнецк, ул. Запорожская, 6
 тел/факс (3843) 35-16-32, тел. 35-13-28
 Номер записи в РАЛ № RA.RU.511566 от 02.11.2015

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник центра

Ю.В. Кованова
 « 17 » 05 2021 г.



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-105.21 от « 17 » 05 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4639/шп 92 № тары 4639/шп 92
 Наименование и контактные данные заказчика: ФГУП «ФЭО»
 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
 Наименование и адрес предприятия: -
 Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутская область,
 скважина 3513, глубина (5-6)м
 Акт отбора: № АН590П-21 от 07.04.2021
 Пробу отобрал: Гагарин А.Ю. – специалист ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Основание выполнения работ: Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021, заявка ЦЛАТИ
 по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021, № 01-05/283/1

Таблица № 1 - СВЕДЕНИЯ О ПРОБЕ

Процедура пробоподготовки пробы согласно НД на методику измерений			
Условия окружающей среды при отборе и анализе проб соответствовали требованиям НД			
Дата и время отбора	Дата и время доставки	Дата и время начала анализа	Дата окончания анализа
07.04.2021 15 ⁴⁰ -15 ⁵⁰	09.04.2021 в 11 ⁰⁰	09.04.2021 в 11 ³⁰	11.05.2021

Таблица № 2 – СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Наименования СИ	Заводской номер	Дата следующей поверки
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой ICAP 7200 DUO	IC72DC 183502	28.10.2021
Весы лабораторные электронные GH-252	15113352	19.08.2021
Концентрамометр КН-2м	414	27.01.2022
Анализатор жидкости ЭКСПЕРТ – 001	3868	27.01.2022
Влагомер весовой MS -70	P1020509	07.04.2022
Спектрофотометр ПЭ 5400УФ	54УФ868	12.04.2022
Хроматограф жидкостной LC-20 «Prominence» фирмы "SHIMADZU"	L20104674646	26.07.2021

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

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (рН)*	ед. рН	8,04±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	80±20	ПНД Ф 16.1:2.2:22 – 98
Ион хлорида	ммоль/ 100 г	<0,129	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	0,058±0,023	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51 - 08
Азот нитратов	(мг/кг) млн ⁻¹	<2,8	ГОСТ 26951
Азот аммонийный* (обменный)	мг/кг	<5,0	ГОСТ 26489-85
Цианиды*	мг/кг	<0,500	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Бенз(а)пирен*	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2005.01725
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)*	мг/кг	<0,200	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	43±9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	1,0±0,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	37±9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	27±5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	520±110	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,26±0,13	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	68±20	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	11±5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	55±19	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-184.21

Ответственный за формирование протокола

(подпись)

Г.А. Черепанова

Результаты испытаний относятся только к отобраным и испытанным образцам.

Отпечатано в 3-х экз.

Экз. № 1,2 – ФГУП «Росфео», г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru

Экз. № 3 – Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области

Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Кемеровской области.

О К О Н Ч А Н И Е

П Р О Т О К О Л А

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

53

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
Федеральное бюджетное государственное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Кемеровской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новокузнецк
(ЦЛАТИ по Кемеровской области)

Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
Новокузнецкий отдел лабораторного анализа

Адрес: 654080, г. Новокузнецк, ул. Запорожская, 6
тел/факс (3843) 35-16-32, тел. 35-13-28
Номер записи в РАЛ № RA.RU.511566 от 02.11.2015

УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра

Ю.В. Кованова
« 17 » 05



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-106.21 от « 17 » 05 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4640/шп 93 № тары 4640/шп 93
Наименование и контактные данные заказчика: ФГУП «ФЭО»
119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
Наименование и адрес предприятия: -
Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутская область, скважина 3513, глубина (8-9)м
Акт отбора: № АН590П-21 от 07.04.2021
Пробу отобрал: Гагарин А.Ю. – специалист ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Основание выполнения работ: Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021, заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021. № 01-05/283/1

Таблица № 1 - СВЕДЕНИЯ О ПРОБЕ

Процедура пробоподготовки пробы согласно НД на методику измерений			
Условия окружающей среды при отборе и анализе проб соответствовали требованиям НД			
Дата и время отбора	Дата и время доставки	Дата и время начала анализа	Дата окончания анализа
07.04.2021 15 ⁴⁰ -15 ⁵⁰	09.04.2021 в 11 ⁰⁰	09.04.2021 в 11 ³⁰	11.05.2021

Таблица № 2 – СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Наименования СИ	Заводской номер	Дата следующей поверки
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой ICAP 7200 DUO	IC72DC 183502	28.10.2021
Весы лабораторные электронные GH-252	15113352	19.08.2021
Концентратомер КН-2м	414	27.01.2022
Анализатор жидкости ЭКСПЕРТ – 001	3868	27.01.2022
Влагомер весовой MS -70	P1020509	07.04.2022
Спектрофотометр ПЭ 5400УФ	54УФ868	12.04.2022
Хроматограф жидкостной LC-20 «Prominence» фирмы "SHIMADZU"	L20104674646	26.07.2021

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

54

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (рН)*	ед. рН	7,12±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	156±39	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/ 100 г	0,140±0,021	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	<0,037	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51 - 08
Азот нитратов	(мг/кг) млн ⁻¹	<2,8	ГОСТ 26951
Азот аммонийный* (обменный)	мг/кг	<5,0	ГОСТ 26489-85
Цианиды*	мг/кг	<0,500	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Бенз(а)пирен*	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2005.01725
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)*	мг/кг	<0,200	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	56±11	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	0,7±0,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	40±10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	43±9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	130±26	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,3±1,2	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	33±10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	11±4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	31±11	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-185.21

Ответственный за формирование протокола _____

(подпись)

Г.А. Черепанова

Результаты испытаний относятся только к отобраным и испытанным образцам.

Отпечатано в 3-х экз.

Экз. № 1,2 – ФГУП «ФЭО», г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИИН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru

Экз. № 3 – Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области

Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Кемеровской области.

О К О Н Ч А Н И Е

П Р О Т О К О Л А

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

55

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
 Федеральное бюджетное государственное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Кемеровской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новокузнецк
 (ЦЛАТИ по Кемеровской области)

Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
 Новокузнецкий отдел лабораторного анализа

Адрес: 654080, г. Новокузнецк, ул. Запорожская, 6
 тел/факс (3843) 35-16-32, тел. 35-13-28
 Номер записи в РАЛ № RA.RU.511566 от 02.11.2015

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник центра

Ю.В. Кованова
 « 17 » 05



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-107.21 от « 17 » мая 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4641/шп 94 № тары 4641/шп 94
 Наименование и контактные данные заказчика: ФГУП «ФЭО»
 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
 Наименование и адрес предприятия: -
 Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутская область,
 скважина 3513, глубина (11-12)м
 Акт отбора: № АН590П-21 от 07.04.2021
 Пробу отобрал: Гагарин А.Ю. – специалист ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Основание выполнения работ: Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021, заявка ЦЛАТИ
 по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021. № 01-05/283/1

Таблица № 1 - СВЕДЕНИЯ О ПРОБЕ

Процедуры пробоподготовки пробы согласно НД на методику измерений			
Условия окружающей среды при отборе и анализе проб соответствовали требованиям НД			
Дата и время отбора	Дата и время доставки	Дата и время начала анализа	Дата окончания анализа
07.04.2021 15 ⁴⁰ -15 ⁵⁰	09.04.2021 в 11 ⁰⁰	09.04.2021 в 11 ³⁰	11.05.2021

Таблица № 2 – СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Наименования СИ	Заводской номер	Дата следующей поверки
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой ICAP 7200 DUO	IC72DC 183502	28.10.2021
Весы лабораторные электронные GH-252	15113352	19.08.2021
Концентраомер КН-2м	414	27.01.2022
Анализатор жидкости ЭКСПЕРТ – 001	3868	27.01.2022
Влагомер весовой MS -70	P1020509	07.04.2022
Спектрофотометр ПЭ 5400УФ	54УФ868	12.04.2022
Хроматограф жидкостной LC-20 «Prominence» фирмы "SHIMADZU"	L20104674646	26.07.2021

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

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование ИД
Водородный показатель солевой выгяжки (рН)*	ед. рН	8,43±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	64±16	ПНД Ф 16.1:2.2:22 – 98
Ион хлорида	ммоль/ 100 г	0,30±0,05	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	0,09±0,04	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51 - 08
Азот нитратов	(мг/кг) млн ⁻¹	<2,8	ГОСТ 26951
Азот аммонийный* (обменный)	мг/кг	<5,0	ГОСТ 26489-85
Цианиды*	мг/кг	<0,500	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Бенз(а)пирен*	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2005.01725
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)*	мг/кг	<0,200	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	44±9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	0,8±0,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	46±12	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	48±10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	115±23	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	4,4±2,2	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	27±8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	14±5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	27±10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-186.21

Ответственный за формирование протокола

(подпись)

Г.А. Черепанова

Результаты испытаний относятся только к отобраным и испытанным образцам.

Отпечатано в 3-х экз.

Экз. № 1,2 – ФГУП «РЭО», г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru

Экз. № 3 – Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области

Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Кемеровской области.

О К О Н Ч А Н И Е

П Р О Т О К О Л А

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

57

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
 Федеральное бюджетное государственное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Кемеровской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новокузнецк
 (ЦЛАТИ по Кемеровской области)

Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области
 Новокузнецкий отдел лабораторного анализа

Адрес: 654080, г. Новокузнецк, ул. Запорожская, 6
 тел/факс (3843) 35-16-32, тел. 35-13-28
 Номер записи в РАЛ № RA.RU.511566 от 02.11.2015

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник центра

Ю.В. Кованова
 « 17 » 05



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-108.21 от « 17 » мая 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4642/шп 95 № тары 4642/шп 95
 Наименование и контактные данные заказчика: ФГУП «ФЭО»
 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru
 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
 Наименование и адрес предприятия: -
 Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутская область,
 скважина 3513, глубина (14-15)м
 Акт отбора: № АН590П-21 от 07.04.2021
 Пробу отобрал: Гагарин А.Ю. – специалист ЦЛАТИ по Восточно- Сибирскому региону
 Основание выполнения работ: Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021, заявка ЦЛАТИ
 по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021. № 01-05/283/1

Таблица № 1 - СВЕДЕНИЯ О ПРОБЕ

<i>Процедура пробоподготовки пробы согласно НД на методику измерений</i>			
<i>Условия окружающей среды при отборе и анализе проб соответствовали требованиям НД</i>			
Дата и время отбора	Дата и время доставки	Дата и время начала анализа	Дата окончания анализа
07.04.2021 15 ⁴⁰ -15 ⁵⁰	09.04.2021 в 11 ⁰⁰	09.04.2021 в 11 ³⁰	11.05.2021

Таблица № 2 – СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Наименования СИ	Заводской номер	Дата следующей поверки
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой ICAP 7200 DUO	IC72DC 183502	28.10.2021
Весы лабораторные электронные GH-252	15113352	19.08.2021
Концентратомер КН-2м	414	27.01.2022
Анализатор жидкости ЭКСПЕРТ – 001	3868	27.01.2022
Влагомер весовой MS -70	P1020509	07.04.2022
Спектрофотометр ПЭ 5400УФ	54УФ868	12.04.2022
Хроматограф жидкостной LC-20 «Prominence» фирмы "SHIMADZU"	L20104674646	26.07.2021

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

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (рН)*	ед. рН	8,31±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	<50	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/ 100 г	0,28±0,04	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	0,15±0,06	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51 - 08
Азот нитратов	(мг/кг) млн ⁻¹	<2,8	ГОСТ 26951
Азот аммонийный* (обменный)	мг/кг	<5,0	ГОСТ 26489-85
Цианиды*	мг/кг	<0,500	ФР.1.31.2017.27246 (М 4-2017)
Бенз(а)пирен*	мг/кг	<0,004	ФР.1.31.2005.01725
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)*	мг/кг	<0,200	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	47±9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	0,6±0,3	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	51±13	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	29±6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	108±22	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,6±1,3	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	35±10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	10±4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	28±10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-187.21

Ответственный за формирование протокола

(подпись)

Г.А. Черепанова

Результаты испытаний относятся только к отобраным и испытанным образцам.
Отпечатано в 3-х экз.

Экз. № 1,2 – ФГУП «ФЭО», г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru

Экз. № 3 – Испытательный центр ЦЛАТИ по Кемеровской области

Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Кемеровской области

О К О Н Ч А Н И Е

П Р О Т О К О Л А

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

59

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
« 26 » *мая* 2021 г.

М. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН864П-21 от 26.05.2021
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):** № АН590П-21 от 07.04.2021
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 № 4632 (ШП85) – в районе скважины № 3513, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 4633 (ШП86) – скважина № 3513, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 4634 (ШП87) – скважина № 3513, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 4635 (ШП88) – скважина № 3513, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 4636 (ШП89) – скважина № 3513, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 4637 (ШП90) – скважина № 3513, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 4638 (ШП91) – скважина № 3513, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 4639 (ШП92) – скважина № 3513, глубина отбора (5-6) м;
- проба № 4640 (ШП93) – скважина № 3513, глубина отбора (8-9) м;
- проба № 4641 (ШП94) – скважина № 3513, глубина отбора (11-12) м;
- проба № 4642 (ШП95) – скважина № 3513, глубина отбора (14-15) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №4632 – 8,53; №4633 – 6,44; №4634 – 6,35; №4635 – 8,27; №4636 – 8,37; №4637 – 8,41; №4638 – 8,52; №4639 – 8,63; №4640 – 8,27; №4641 – 8,63; №4642 – 8,48;
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
60

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	07.04.2021	время	15:40-15:50
• поступления проб на испытание	дата	07.04.2021	время	17:40
• выполнение испытаний	начало	19.05.2021	время	08:00
	окончание	23.05.2021	время	11:40

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))										НД на метод			
			4632/ШП85	4633/ШП86	4634/ШП87	4635/ШП88	4636/ШП89	4637/ШП90	4638/ШП91	4639/ШП92	4640/ШП93	4641/ШП94		4642/ШП95		
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	<0,05	<0,05	5
2	Ртуть (общая) ¹⁾	млн-г	0,19±0,06	0,075±0,034	0,085±0,038	0,065±0,029	0,057±0,026	0,16±0,05	0,14±0,04	0,09±0,04	0,105±0,031	0,13±0,04	0,111±0,033	0,111±0,033	0,111±0,033	ПНДФ 16.1.2.3.3.44-05 (2005) ПНДФ 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)

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

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 1, 2 – для Заказчика, экзemplяр № 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.



ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория»

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

№РОСС RU.0001.21ПО90 от 31.10.2014

664005, г. Иркутск, ул. Боткина, 4. т/ф. (3952) 39-49-09

mail@vellab38.ru

www.vellab38.ru

ОКПО 00525576, ОГРН 1023801760817, ИНН/КПП 3812008496/381201001



Протокол испытаний № 74-2104/02 от 28.05.2021

При исследовании образца: Объекты окружающей среды \ Почва
принадлежащего: ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону, ИНН: 5403167763, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Советская ул., д. 55
заказчик: ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону, ИНН: 5403167763, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Советская ул., д. 55
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., Иркутский район, территория ООО "Усольехимпром"
дата и время отбора проб: 07.04.2021
отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
вид упаковки доставленного образца: банка из темного стекла с притёртой крышкой
масса пробы: 111 килограмм
количество проб: 111 проба
дата поступления: 13.04.2021 12:48
даты проведения испытаний: 13.04.2021 - 28.05.2021
на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
получен следующий результат:

Образец: 1 - скважина 3185, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 2 - скважина 3185, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Протокол № 74-2104/02 от 28.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 73198A1E-2351-41E6-BF99-E49981BC4125

Стр. 1 из 31

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

62

2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001		0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004		-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Образец: 82 - скважина 3109, глубина (3-4) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001		0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001		0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004		-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Образец: 83 - скважина 3109, глубина (4-5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001		0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001		0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004		-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Образец: 84 - скважина 3109, глубина (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001		0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001		0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004		-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Образец: 85 - скважина 3513, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						

Протокол № 74-2104/02 от 28.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 73198A1E-2351-41E6-BF99-E49981BC4125

Стр. 23 из 31

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

63

1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы, Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы, Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы, Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 86 - скважина 3513, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы, Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы, Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы, Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 87 - скважина 3513, глубина (0,5-1) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы, Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы, Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы, Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 88 - скважина 3513, глубина (1-2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы, Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы, Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы, Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Протокол № 74-2104/02 от 28.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 73198A1E-2351-41E6-BF99-E49981BC4125

Стр. 24 из 31

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

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

64

Образец: 89 - скважина 3513, глубина (2-3) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 90 - скважина 3513, глубина (3-4) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 91 - скважина 3513, глубина (4-5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 92 - скважина 3513, глубина (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Протокол № 74-2104/02 от 28.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 73198A1E-2351-41E6-BF99-E49981BC4125

Стр. 25 из 31

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						65

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
---	----------------------	-------	--------	---	---	--

Образец: 93 - скважина 3513, глубина (8-9) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 94 - скважина 3513, глубина (11-12) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 95 - скважина 3513, глубина (14-15) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 96 - скважина 3025, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						

Протокол № 74-2104/02 от 28.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 73198A1E-2351-41E6-BF99-E49981BC4125

Стр. 26 из 31

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

66

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

«16» мая 2021 г.

М. П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН864/ИПТ-21 от 26.05.2021
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):** № АН590П-21 от 07.04.2021
- 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
4632	ШП85	В районе скважины № 3513, 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	07.04.2021	15:40-15:50
• поступления проб на испытание	07.04.2021	17:40
• пробоподготовка	07.04.2021	18:20
	27.04.2021	12:00
• выполнение испытаний	начало	27.04.2021
	окончание	01.05.2021
		12:00

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

67

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	7,4	7,2
		2	7,6	7,4
		4	7,4	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	5,4
		1	8,9	5,0
		2	8,9	4,6
		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	7,4	—
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
№ АН864/ПТ-21 от 26 мая 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	
				Оптическая плотность тест-культуры водоросли хлорелла ¹⁾ , единицы оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест-культуры водоросли хлорелла, %	Токсичная кратность разбавления ТКР, раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР _{50%} , раз		Безопасная кратность разбавления БКР _{90%} , раз
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1	—	—	—	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия
			2	—	—	—	—	—	—	—	
			4	—	—	—	—	—	—	—	
			10±4	—	—	—	—	—	—	—	
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	+16	1	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия
			3	0,157±0,040	+19	—	—	—	—		
			9	0,149±0,038	+13	—	—	—	—		
			27	0,144±0,037	+9	—	—	—	—		
81	0,141±0,036	+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. 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.

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:
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

№ АН255П-21 от « 15 » марта 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 №3514

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)
ШП39	102,102,102,102,102	13:55-14:05	Почва поверхности в районе скважины №3514 1) 52°48'55.6" 103°39'4.8" 2) 52°48'56.3" 103°39'5.4" 3) 52°48'54.5" 103°39'4.2" 4) 52°48'56.0" 103°39'4.1" 5) 52°48'54.8" 103°39'5.7"	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.
ШП40	103,103,103,103		Скважина №3514 N 52°48'55.6" E 103°39'4.8"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП41	104,104,104,104			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП42	105,105,105,105			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП43	106,106,106,106			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП44	107,107,107,107			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП45	108,108,108,108			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП46	109,109,109,109			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

70

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, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04, Т 16.1:2:2.3:3.7-04.

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 P10Y3K	2	24.05.2021

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

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: ШПЗ9: 10x10м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Бурятский республиканский 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 ЦЛТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Чупрова С.А.	

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

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

Лист 2 из 3 листов

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

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

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, 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
 « 15 » июня 2021 г.
 М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН422П-21 от 15.06.2021
 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):** № АН255П-21 от 15.03.2021
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 № 2161 (ШП39) – в районе скважины № 3514, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 2162 (ШП40) – скважина № 3514, глубина отбора (0,2-0,5) м;
 - проба № 2163 (ШП41) – скважина № 3514, глубина отбора (0,5-1,0) м;
 - проба № 2164 (ШП42) – скважина № 3514, глубина отбора (1-2) м;
 - проба № 2165 (ШП43) – скважина № 3514, глубина отбора (2-3) м;
 - проба № 2166 (ШП44) – скважина № 3514, глубина отбора (3-4) м;
 - проба № 2167 (ШП45) – скважина № 3514, глубина отбора (4-5) м;
 - проба № 2168 (ШП46) – скважина № 3514, глубина отбора (5-6) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №2161 – 9,14; №2162 – 7,65; №2163 – 7,39; №2164 – 8,06; №2165 – 8,28; №2166 – 7,96; №2167 – 7,80; №2168 – 8,31
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	15.03.2021	время	13:55-14:05
• поступления проб на испытание	дата	15.03.2021	время	21:20
• выполнение испытаний	начало	19.03.2021	время	08:00
	окончание	13.06.2021	время	15:35

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН422П-21 от 15 июня 2021 г.

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												
			2161/ ШП39	2162/ ШП40	2163/ ШП41	2164/ ШП42	2165/ ШП43	2166/ ШП44	2167/ ШП45	2168/ ШП46					
1	2	3	4												5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	0,066± 0,029	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,086± 0,038	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.44-05 (2005)
2	Азот нитратов ^(1,2)	мг/кг	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.67-10 (2010)
3	Азот нитритный ^(1,2)	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.51-08 (2008)
4	pH солевой вытяжки ^(1,2)	ед.рН	7,56±0,10	7,45±0,10	7,12±0,10	7,77±0,10	7,44±0,10	7,37±0,10	7,37±0,10	6,96±0,10	7,23±0,10	7,23±0,10	7,23±0,10	7,23±0,10	ГОСТ 26483-85
5	Аммоний обменный ⁵⁾	мг/кг	16±2	14±1	11±1	9,4±1,4	6,8±1,0	5,3±0,8	5,3±0,8	3,3±0,5	1,2±0,2	1,2±0,2	1,2±0,2	1,2±0,2	ГОСТ 26489-85
6	Сульфаты (водорастворимые формы) ^(1,2)	мг/кг	16±3	14±3	9,2±1,8	11±2	29±6	29±6	29±6	35±7	31±6	31±6	31±6	31±6	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
7	Хлориды ^(1,2)	мг/кг	21±4	21±4	15±3	21±4	26±5	346±64	346±64	240±48	326±65	326±65	326±65	326±65	ПНД Ф 16.1.2.2.1-98 (2012)
8	Нефтепродукты ²⁾	мг/кг	6,0±2,4	9,3±3,8	45±18	8,0±3,2	6,3±2,5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 (2010)
9	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) ²⁾	мг/кг	3,6±1,3	2,6±0,9	16±4	10±3	6,2±1,6	1,8±0,6	1,8±0,6	4,1±1,4	2,8±0,9	2,8±0,9	2,8±0,9	2,8±0,9	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)
10	Ртуть ^(1,3)	мг/кг	0,143± 0,043	0,107± 0,032	0,065± 0,029	0,016± 0,007	0,015± 0,007	0,017± 0,008	0,017± 0,008	0,014± 0,006	0,019± 0,008	0,019± 0,008	0,019± 0,008	0,019± 0,008	ПНД Ф 16.1.2.2.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
11	Мышьяк (валовая форма) ⁽⁴⁾	мг/кг	3,3±1,7	9,3±4,6	20±10	2,4±1,2	7,9±4,0	10±5	10±5	3,9±2,0	16±8	16±8	16±8	16±8	
12	Кадмий (валовая форма) ⁽⁴⁾	мг/кг	2,4±1,2	2,3±1,1	2,5±1,2	1,1±0,6	2,4±1,2	2,5±1,3	2,5±1,3	1,6±0,8	1,6±0,8	1,6±0,8	1,6±0,8	1,6±0,8	
13	Медь (валовая форма) ⁽⁴⁾	мг/кг	240±48	239±48	88±18	12±2	23±5	21±4	21±4	11±2	12±2	12±2	12±2	12±2	
14	Никель (валовая форма) ⁽⁴⁾	мг/кг	56±20	64±22	61±21	38±13	49±17	46±16	46±16	68±24	85±30	85±30	85±30	85±30	
15	Свинец (валовая форма) ⁽⁴⁾	мг/кг	3,1±0,8	5,1±1,3	4,8±1,2	4,9±1,2	10±2	10±2	10±2	2,3±0,62	4,7±1,2	4,7±1,2	4,7±1,2	4,7±1,2	
16	Цинк (валовая форма) ⁽⁴⁾	мг/кг	56±11	46±9	47±9	24±5	83±17	77±15	77±15	37±7	37±7	37±7	37±7	37±7	

Лист 2 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН422П-21 от 15 июня 2021 г.

Продолжение п.11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (А, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))												НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы												
			2161/ ШП39	2162/ ШП40	2163/ ШП41	2164/ ШП42	2165/ ШП43	2166/ ШП44	2167/ ШП45	2168/ ШП46					
1	2	3	4												5
17	Марганец (валовая форма) ¹⁾	мг/кг	695±208	586±176	698±209	367±110	304±91	283±85	521±156	553±166					ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
18	Хром (валовая форма) ¹⁾	мг/кг	122±24	100±20	108±22	47±9	107±21	95±19	86±17	112±22					
19	Кобальт (валовая форма) ¹⁾	мг/кг	16±6	16±6	17±7	10±4	26±10	24±9	14±5	14±6					
20	Бенз(а)пирен ²⁾	мг/кг	<0,005	<0,005	<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)
21	Цинк 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)	

- 1) Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.
2) Испытания проведены Бурятским республиканским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточному-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № БУР116П-21 от 14.05.2021.
3) Испытания проведены Читинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Ч387П-21 от 11.05.2021.
4) Испытания проведены по месту осуществления деятельности Базового отдела лабораторного анализа и технических измерений: 664007, Российская Федерация, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Советская, д. 55, Б, 5 этаж.
5) Испытания проведены по месту осуществления деятельности Усть-Кутского отдела лабораторного анализа и технических измерений: 666788, Иркутская область, г. Усть-Кут, ул. Пролетарская, 18.



С.Н. Манохина

Ответственный за оформление протокола испытаний

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



ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория»

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

№РОСС RU.0001.21ПО90 от 31.10.2014

664005, г. Иркутск, ул. Боткина, 4, т/ф. (3952) 39-49-09

mail@vetlab38.ru

www.vetlab38.ru

ОКПО 00525576, ОГРН 1023801760817, ИНН/КПП 3812008496/381201001



Протокол испытаний № 84-2103.1 от 08.04.2021

При исследовании образца: Объекты окружающей среды \ Почва
принадлежащего: ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону, ИНН: 5403167763, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Советская ул., д. 55
заказчик: ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону, ИНН: 5403167763, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Советская ул., д. 55
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., Усольский район, г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром"
дата и время отбора проб: 15.03.2021
отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
вид упаковки доставленного образца: банка из темного стекла с притёртой крышкой
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 116 проб
дата поступления: 19.03.2021 10:10
даты проведения испытаний: 19.03.2021 - 08.04.2021
на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
получен следующий результат:

Образец: 1 - скважина 3065, глубина (1-2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 2 - скважина 3451, глубина (2-3) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полухлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Протокол № 84-2103.1 от 08.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Вест». Идентификатор документа: 96AE47A7-E463-42F2-AE55-24B131EF33A5

Стр. 1 из 32

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.37	Лист 76
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	---------

2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 37 - скважина 3436, глубина (4-5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Взя. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
Взя. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 38 - скважина 3436, глубина (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Взя. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
Взя. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 39 - скважина 3514, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Взя. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
Взя. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 40 - скважина 3514, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Взя. ПХБ						

Протокол № 84-2103.1 от 08.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 96A6A7A7-E463-42F2-AE55-24B131EF33A5

Стр. 11 из 32

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

77

1	Полхлорированные бифенилы	мг/кг	0,023	0,005	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	0,011	0,002	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Образец: 41 - скважина 3514, глубина (0,5-1) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полхлорированные бифенилы	мг/кг	0,004	0,001	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Образец: 42 - скважина 3514, глубина (1-2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полхлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Образец: 43 - скважина 3514, глубина (2-3) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полхлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Протокол № 84-2103.1 от 08.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 96AEA7A7-E463-42F2-AE55-24B131EF33A5

Стр. 12 из 32

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

78

Образец: 44 - скважина 3514, глубина (3-4) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 45 - скважина 3514, глубина (4-5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 46 - скважина 3514, глубина (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 47 - скважина 3437, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,006	0,001	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Протокол № 84-2103.1 от 08.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 96AЕA7A7-E463-42F2-AE55-24B131EF33A5

Стр. 13 из 32

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

79

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

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Бурятского
республиканского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений



«11» 05 2021г.
М.П.

Бамбаев Б.С.
2021г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР115ИТ-21 от 11.05.2021
на 3 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):** № АН255П-21 от 15.03.2021
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
299	ШП39	Территория городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области, в районе скважины 3514, глубина 0 - 0,2 м

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

• отбора проб	дата	15.03.2021	время	13:55
• поступления проб на испытание	дата	18.03.2021	время	15:50
• пробоподготовка	начало	18.03.2021	время	17:50
	окончание	22.03.2021	время	09:40
• выполнение испытаний	начало	22.03.2021	время	11:10-11:10
	окончание	26.03.2021	время	

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	7,79
		1	7,21	7,54
		2	7,34	7,67
		4	7,38	7,71
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	8,16	4,21
		1	7,51	3,76
		2	7,54	3,81
		4	7,61	3,84

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	7,26
		проба	7,21	7,67
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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.37	Лист
							81

Продолжение Протокола испытаний почв
№ БУР115ПТ-21 от 11.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый объект)	Объем водной вытяжки, дм ³	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования					Оценка тестируемой пробы	
				Число клеток водорослей ¹ , тыс.кл/см ³	Отклонение численности водорослей к контролю, %	Ингибирующая способность разбавления ИКР ₅₀₋₇ , раз	Безразличная кратность разбавления БКР ₅₀₋₇ , раз	Число выживших доний ² , шт.		Смертность доний к контролю, %
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	280	-	1,4	-	-	-	Оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			1	460	-64	-	-	-	-	
			2	390	-39	-	3,8	-	-	
			4	325	-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

Скв. 3515

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

№ АН329П-21 от «19» марта 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 №3515

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)
ШП89	89,89,89,89	16:50-17:00	Почва поверхности в районе скважины №3515 1) N 52°48'51.0" E 103°38'27.6" 2) 52°48'51.2" 103°38'27.3" 3) 52°48'51.1" 103°38'27.9" 4) 52°48'50.9" 103°38'28.0" 5) 52°48'50.9" 103°38'27.4"	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.
ШП90	90,90,90,90		Скважина №3515 N 52°48'51.0" E 103°38'27.6"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП91	91,91,91,91			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП92	92,92,92,92			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП93	93,93,93,93			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП94	94,94,94,94			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП95	95,95,95,95			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП96	96,96,96,96		Точечн.	5-6	Точечный		

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
83

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2.2.3:3.2-03, 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 16.1:2.3:3.44-05, 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): -5°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: - ШП89:10х10 м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Бурятский республиканский 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.	
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Чупрова С. А..	

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-ИЭИ2.37	Лист
							84

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

85

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН528П-21 от 08 июня 2021 г.

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												
			2639/ ШП89	2640/ ШП90	2641/ ШП91	2642/ ШП92	2643/ ШП93	2644/ ШП94	2645/ ШП95	2646/ ШП96					
1	2	3	4												5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	0,051± 0,023	<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	Азот нитратов ²⁾	мг/кг	0,46±0,16	2,2±0,8	0,56±0,20	<0,23	0,25±0,09	0,45±0,16	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)	
3	Азот нитритный ²⁾	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)	
4	Сульфат-ион, сульфаты ²⁾	мг/кг	7,1±1,4	9,8±2,0	18±4	28±6	18±4	15±3	15±3	15±3	15±3	15±3	13±3	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)	
5	Хлорид-ион, хлориды ²⁾	мг/кг	16±3	28±6	109±22	200±40	265±53	259±52	227±45	227±45	227±45	227±45	359±72		
6	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) ²⁾	мг/кг	3,3±1,2	3,2±1,2	2,8±0,9	4,1±1,4	2,2±0,8	1,5±0,5	1,6±0,6	1,6±0,6	1,6±0,6	1,6±0,6	2,1±0,7	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 (2010)	
7	Бенз(а)пирен ²⁾	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.39-2003 (2012)	
8	pH солевой вытяжки ²⁾	ед. pH	6,26±0,10	6,88±0,10	6,98±0,10	7,15±0,10	7,24±0,10	7,12±0,10	7,10±0,10	7,10±0,10	7,10±0,10	7,10±0,10	7,03±0,10	ГОСТ 26483 (1986)	
9	Нефтепродукты ²⁾	мг/кг	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	ПНД Ф 16.1.2.2.2.21-98 (2012)	
10	Цианиды ²⁾	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)	
11	Аммоний обменный ²⁾	мдл ⁻¹ (мг/кг)	2,7±0,4	2,4±0,4	<2	2,1±0,3	2,2±0,3	<2	2,1±0,3	<2	2,1±0,3	<2	<2	ГОСТ 26489 (1985)	
12	Ртуть ^{1),4)}	мг/кг	<0,005	0,007± 0,003	0,014± 0,006	0,025± 0,011	0,034± 0,015	0,047± 0,021	0,041± 0,018	0,041± 0,018	0,041± 0,018	0,041± 0,018	0,037± 0,017	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)	

Лист 2 из 3 листов

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН528П-21 от 08 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												
			2639/ ШП89	2640/ ШП90	2641/ ШП91	2642/ ШП92	2643/ ШП93	2644/ ШП94	2645/ ШП95	2646/ ШП96					
1	2	3	4										5		
13	Мышьяк (валовая форма) ¹⁾	мг/кг	11±6	43±21	10±5	14±7	6,9±3,5	14±7	5,1±2,6	3,5±1,7					
14	Кадмий (валовая форма) ²⁾	мг/кг	2,2±1,1	3,2±1,6	39±20	1,4±0,7	1,9±0,9	2,1±1,1	2,1±1,1	2,5±1,2					
15	Медь (валовая форма) ³⁾	мг/кг	7,2±1,4	43±9	15±3	17±3	12±2	13±3	15±3	10±2					
16	Никель (валовая форма) ⁴⁾	мг/кг	52±18	71±25	83±29	52±18	38±13	36±12	49±17	37±13					
17	Свинец (валовая форма) ⁵⁾	мг/кг	2,4±0,6	3,7±0,9	1,1±0,3	3,8±1,0	4,6±1,2	4,1±1,0	5,1±1,3	2,7±0,7					
18	Цинк (валовая форма) ⁶⁾	мг/кг	33±7	58±12	42±8	34±7	31±6	35±7	36±7	43±9					
19	Марганец (валовая форма) ⁷⁾	мг/кг	533±160	769±231	702±211	454±136	416±125	444±133	501±150	477±143					
20	Хром (валовая форма) ⁸⁾	мг/кг	93±19	125±25	117±23	101±20	86±17	99±20	82±16	87±17					
21	Кобальт (валовая форма) ⁹⁾	мг/кг	12±5	18±7	17±7	13±5	11±4	13±5	14±6	16±6					

ПНД Ф
16.1:2.3:3.11-98
ИСП-АЭ (2005)

¹⁾ Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.
²⁾ Испытания проведены Бурятским республиканским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №БУР175П-21 от 20.05.2021.
³⁾ Испытания проведены по месту деятельности Агинского отдела лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону: 687000, Российская Федерация, Забайкальский край, Агинский район, п. Агинское, пер. Пионерский, д. 16.
⁴⁾ Испытания проведены Читинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №Ч406П-21 от 11.05.2021.
⁵⁾ Испытания проведены по месту осуществления деятельности Базового отдела лабораторного анализа и технических измерений: 664007, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Советская, д. 55, Б, 5 этаж

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



**ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория»
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР**

№РОСС RU.0001.21ПО90 от 31.10.2014
664005, г. Иркутск, ул. Боткина, 4, т/ф. (3952) 39-49-09
mail@vetlab38.ru www.vetlab38.ru
ОКПО 00525576, ОГРН 1023801760817, ИНН/КПП 3812008496/381201001



Протокол испытаний № 119-2103/01.1 от 21.04.2021

При исследовании образца: Объекты окружающей среды \ Почва
принадлежащего: ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону, ИНН: 5403167763, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Советская ул., д. 55
заказчик: ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону, ИНН: 5403167763, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Советская ул., д. 55
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., Усольский район, г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром"
дата и время отбора проб: 19.03.2021
отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
вид упаковки доставленного образца: банка из темного стекла с притёртой крышкой
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 112 пробы
дата поступления: 25.03.2021 12:50
даты проведения испытаний: 25.03.2021 - 21.04.2021
на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
получен следующий результат:

Образец: 1 - скважина 3506, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,065	0,033	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мг/л	<0,05	-	-	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 2 - скважина 3506, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01	-	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мг/л	<0,05	-	-	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 3 - скважина 3506, глубина (0,5-1) м

Протокол № 119-2103/01.1 от 21.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 539B52B3-0493-45C2-869B-578FF08958F1

Стр. 1 из 29

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.37	Лист
							89

2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05		0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	млн-1	<0,05			ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 80 - скважина 3090, глубина (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01	-	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05		0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	млн-1	<0,05			ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 81 - скважина 3515, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01	-	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05		0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	млн-1	<0,05			ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 82 - скважина 3515, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,010	0,005	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05		0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	млн-1	<0,05			ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 83 - скважина 3515, глубина (0,5-1) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,016	0,008	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						

Протокол № 119-2103/01.1 от 21.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 539B52B3-0493-45C2-869B-578FF08958F1

Стр. 21 из 29

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

90

2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мкг-1	<0,05	-	-	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 84 - скважина 3515, глубина (1-2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01	-	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мкг-1	<0,05	-	-	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 85 - скважина 3515, глубина (2-3) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01	-	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мкг-1	<0,05	-	-	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 86 - скважина 3515, глубина (3-4) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01	-	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мкг-1	<0,05	-	-	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 87 - скважина 3515, глубина (4-5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01	-	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						

Протокол № 119-2103/01.1 от 21.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 539B52B3-0493-45C2-869B-578FF08958F1

Стр. 22 из 29

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

91

2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05		0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	млн-1	<0,05			ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 88 - скважина 3515, глубина (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01	-	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	млн-1	<0,05	-		ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 89 - скважина 3254, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01	-	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	млн-1	<0,05	-		ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 90 - скважина 3254, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01	-	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	млн-1	<0,05	-		ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 91 - скважина 3254, глубина (0,5-1) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01	-	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						

Протокол № 119-2103/01.1 от 21.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 539B52B3-0493-45C2-869B-578FF08958F1

Стр. 23 из 29

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

92

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

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Бурятского
 республиканского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений



Бамбаев Б.С.
 « 11 » 05 2021 г.
 М. П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР176ИТ-21 от 11.05.2021
 на 3 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):** № АН329П-21 от 19.03.2021
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
497	ШП189	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, в районе скважины 3515, глубина 0 - 0,2 м

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

•		дата	19.03.2021	время	16:50
•	отбора проб	дата	24.03.2021	время	09:30
•	поступления проб на испытание	начало	24.03.2021	время	10:00
•	пробоподготовка	окончание	01.04.2021	время	10:30
•	выполнение испытаний	начало	01.04.2021	время	13:30-13:30
		окончание	05.04.2021	время	

Лист 1, из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

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	7,56	7,80
		1	8,20	8,54
		2	7,83	8,18
		4	7,71	8,01
Температура, °С	20±2	контроль	21	22
		1	21	22
		2	21	22
		4	21	22
Растворенный кислород, мг/дм ³	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	8,16	4,09
		1	7,16	3,17
		2	7,20	3,22
		4	7,25	3,39

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	7,03	7,30
		проба	8,20	8,59
Температура среды, °С	От +18 до +25	контроль	21*	-
		проба	21*	-

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2, из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение Протокола испытаний почв
№ БУР176ПЦ-21 от 11.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм ³	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования				Оценка тестируемой пробы			
				Число клеток водорослей * тыс. кл/см ³	Отклонение численности водорослей к контролю, %	Ингибирующая способность разбавления ИКР ₅₀₋₇₂ раз	Безразличная кратность разбавления БКР ₇₂₋₉₆ раз	Число выживших дафний ¹ , шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальность кратность разбавления ЛКР ₅₀₋₉₆ раз	Безразличная кратность разбавления БКР ₁₀₋₉₆ раз
ФР 1.39.2007. 03222 (<i>Daphnia magna</i>)	1	96	к 1 2 4	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	0 0 0 0	- - - -	- - - -	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект
ФР 1.39.2007. 03223 (<i>Scenedesmus quadricauda</i>)	1	72	к 1 2 4	- -28 -20 -12	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект

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

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. Перепечатка и копирование 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:
664007, Россия, Иркутская область,
г. Иркутск, ул. Советская, 55, Б, 5 этаж
8(3952) 72-82-84, доб. 521, bazirk@clati-vsr.ru

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

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ № ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.
на 8 листах в 2-х экземплярах

Экземпляр № 1

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «Федеральный экологический оператор»
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** Техническое задание ФГУП «Федеральный экологический оператор» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Наименование места отбора проб(ы):** Территория городского округа
г. Усолье-Сибирское Иркутской области

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)
ШП1	П1	10:30 - 10:45	В районе скважины 3540	Обезличенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.1				
			Т.2				
			Т.3				
			Т.4				
Т.5							

Лист 1, из 8 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП2	П2	11:10 – 11:25	В районе скважины 3570	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			T.1 N 52°49'25.95" E 103°38'0.75"				
			T.2 N 52°49'25.74" E 103°38'1.19"				
			T.3 N 52°49'25.66" E 103°38'0.39"				
			T.4 N 52°49'25.50" E 103°38'0.87"				
T.5 N 52°49'25.70" E 103°38'0.80"							
ШП3	П3	11:50 – 12:05	В районе скважины 3565	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			T.1 N 52°49'34.26" E 103°38'24.03"				
			T.2 N 52°49'34.17" E 103°38'24.41"				
			T.3 N 52°49'33.94" E 103°38'24.21"				
			T.4 N 52°49'34.06" E 103°38'23.84"				
T.5 N 52°49'34.10" E 103°38'24.10"							

Лист 2, из 8 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

97

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП4	П4	12:30 – 12:45	В районе скважины 3564 Т.1 N 52°48'16.64" E 103°38'18.68"	Объединенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°48'16.41" E 103°38'18.99"				
			Т.3 N 52°48'16.25" E 103°38'18.58"				
			Т.4 N 52°48'16.51" E 103°38'18.31"				
			Т.5 N 52°48'16.40" E 103°38'18.60"				
ШП5	П5	13:20 – 13:35	В районе скважины 3541 Т.1 N 52°49'24.56" E 103°38'52.25"	Объединенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'24.43" E 103°38'52.81"				
			Т.3 N 52°49'24.07" E 103°38'52.56"				
			Т.4 N 52°49'24.26" E 103°38'51.96"				
			Т.5 N 52°49'24.30" E 103°38'52.40"				

Лист 3, из 8 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

98

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП6	П6	14:10 – 14:25	В районе скважины 3516 Т.1 N 52°48'59.53" E 103°38'0.69"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°48'59.35" E 103°38'1.10"				
			Т.3 N 52°48'59.01" E 103°38'0.74"				
			Т.4 N 52°48'59.26" E 103°38'0.30"				
			Т.5 N 52°48'59.30" E 103°38'0.70"				
ШП7	П7	14:50 – 15:05	В районе скважины 3517 Т.1 N 52°49'5.10" E 103°39'0.20"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'4.89" E 103°39'0.79"				
			Т.3 N 52°49'4.58" E 103°39'0.43"				
			Т.4 N 52°49'4.77" E 103°38'59.84"				
			Т.5 N 52°49'4.80" E 103°39'0.30"				

Лист 4, из 8 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

99

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП8	П8	15:30 – 15:45	В районе скважины 3529 Т.1 N 52°48'28.27" E 103°38'28.90"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°48'28.07" E 103°38'29.29"				
			Т.3 N 52°48'27.98" E 103°38'28.54"				
			Т.4 N 52°48'27.80" E 103°38'29.03"				
			Т.5 N 52°48'28.00" E 103°38'28.90"				
ШП9	П9	16:10 – 16:25	В районе скважины 3530 Т.1 N 52°48'1.02" E 103°38'51.63"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°48'0.72" E 103°38'52.03"				
			Т.3 N 52°48'0.51" E 103°38'51.52"				
			Т.4 N 52°48'0.77" E 103°38'51.01"				
			Т.5 N 52°48'0.70" E 103°38'51.40"				

Лист 5, из 8 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

100

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП10	П10	16:50 – 17:05	В районе скважины 3531 Т.1 N 52°49'17.08" E 103°39'0.18"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'16.91" E 103°39'0.71"				
			Т.3 N 52°49'16.53" E 103°39'0.47"				
			Т.4 N 52°49'16.70" E 103°38'59.90"				
			Т.5 N 52°49'16.80" E 103°39'0.30"				
ШП11	П11	17:30 – 17:45	В районе скважины 3539 Т.1 N 52°49'10.79" E 103°38'14.27"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'10.67" E 103°38'14.59"				
			Т.3 N 52°49'10.44" E 103°38'14.38"				
			Т.4 N 52°49'10.59" E 103°38'14.04"				
			Т.5 N 52°49'10.60" E 103°38'14.30"				

Лист 6, из 8 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.37	Лист
							101

6. **Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:**

ПНД Ф 12.1:2.2.2.2.3:3.2-03, НД на метод измерения

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

8. **Тип пробоотборного устройства:**

(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-2017, 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	Аппаратура навигационная GPS Garmin eTrex 30x	471048634	07.09.2021
2	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	054	06.09.2021
	Термометр ртутный ТЛ-2	488	29.12.2023

10. **Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы):**

Пасмурно, t= +7°C.....+9°C

11. **Условия доставки пробы:** согласно НД на метод,

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

13. **Масса каждой объединенной пробы, не менее, кг:** 6 (шесть)

согласно ПНД Ф 12.1:2.2.2.2.3:3.2-03

14. **Размер пробной площадки:** 10x10м

15. **Приложение:** -

16. **Наименование организаций, выполняющих испытания**

Братский, Базовый, Ангарский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» г. Новосибирск.

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

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону – Испытательный Центр. Отдел отбора проб и инструментального контроля источников загрязнений	Ведущий инженер	Тимурғалиев Р. А.	
	Ведущий инженер	Соколов В. И.	

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

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

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

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.



Условные обозначения:



- точка отбора проб
почвы

Протокол оформлен в 2-х экземплярах, Экземпляр № 1 – для Заказчика, экземпляр № 2 – 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 8, из 8 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

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
 «17» июня 2021 г.

м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1273П-21 от 17.06.2021
 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):** № ОТ898П-21 от 10.05.2021
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 № 6923 (ШП1) – в районе скважины № 3540, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6924 (ШП2) – в районе скважины № 3570, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6925 (ШП3) – в районе скважины № 3565, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6926 (ШП4) – в районе скважины № 3564, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6927 (ШП5) – в районе скважины № 3541, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6928 (ШП6) – в районе скважины № 3516, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6929 (ШП7) – в районе скважины № 3517, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6930 (ШП8) – в районе скважины № 3529, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6931 (ШП9) – в районе скважины № 3530, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6932 (ШП10) – в районе скважины № 3531, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6933 (ШП11) – в районе скважины № 3539, глубина отбора (0-0,2) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №6923 – 9,83;
 №6924 – 9,25; №6925 – 9,54; №6926 – 8,82; №6927 – 8,70; №6928 – 9,08; №6929 – 9,69;
 №6930 – 9,42; №6931 – 8,59; №6932 – 9,17; №6933 – 9,57
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	10.05.2021	время	10:30-17:45
• поступления проб на испытание	дата	10.05.2021	время	19:00
• выполнение испытаний	начало	13.05.2021	время	16:00
	окончание	07.06.2021	время	15:20

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1273П-21 от 17 июня 2021 г.

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														
			6923/ШП1	6924/ШП2	6925/ШП3	6926/ШП4	6927/ШП5	6928/ШП6	6929/ШП7	6930/ШП8	6931/ШП9	6932/ШП10	6933/ШП11				
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	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.44-05 (2005)
2	Азот нитратов ¹⁾	млн ⁻¹	<0,23	0,39±0,12	2,0±0,6	5,3±1,2	1,1±0,3	1,7±0,5	0,31±0,10	0,78±0,25	6,3±1,4	5,4±1,2	0,11±0,08	0,15±0,06	0,33±0,13	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.67-10 (2010)	
3	Азот нитритов ¹⁾	мг/кг	0,12±0,05	0,20±0,08	<0,037	0,10±0,04	<0,037	0,38±0,15	0,093±0,037	0,15±0,06	0,080±0,032	0,11±0,05	0,15±0,06	0,032	0,13	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.51-08 (2008)	
4	pH солевой вытяжки	ед.рН	7,8±0,1	7,6±0,1	7,6±0,1	7,5±0,1	7,6±0,1	7,7±0,1	7,2±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	7,8±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	ГОСТ 26483-85	
5	Аммоний обменный	млн ⁻¹	1,7±0,3	6,5±1,0	7,0±1,0	3,8±0,6	8,4±1,3	3,0±0,5	2,5±0,4	0,60±0,09	2,9±0,4	1,4±0,2	7,0±1,0	7,0±1,0	7,0±1,0	ГОСТ 26489-85	
6	Сульфаты (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	3,1±0,2	3,4±0,3	0,90±0,09	1,3±0,1	2,6±0,3	2,6±0,3	2,5±0,3	3,2±0,2	3,7±0,3	3,6±0,3	2,9±0,3	2,9±0,3	2,9±0,3	ГОСТ 26426-85, п.2	
7	Хлориды (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	0,29±0,03	0,38±0,05	0,34±0,04	0,31±0,04	0,36±0,04	0,19±0,02	0,17±0,02	0,56±0,05	2,3±0,2	0,33±0,04	0,28±0,03	0,28±0,03	0,28±0,03	ГОСТ 26425-85 метод 2	
8	Нефтепродукты	млн ⁻¹	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.64-10 (2010)	
9	Анионы поверхностно-активные вещества (АПАВ) ¹⁾	млн ⁻¹	0,69±0,21	0,49±0,15	<0,2	<0,2	0,21±0,06	0,44±0,13	0,66±0,20	0,21±0,06	0,26±0,08	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.66-10 (2010)	
10	Ртуть (общая) ¹⁾	млн ⁻¹	0,018±0,008	0,15±0,05	0,04±0,020	0,037±0,017	0,28±0,08	0,035±0,016	0,012±0,005	0,010±0,004	0,030±0,013	0,020±0,009	0,090±0,040	0,090±0,040	0,090±0,040	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)	
11	Мышьяк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	15±7	39±20	95±47	<0,1	86±43	39±19	180±90	103±52	47±24	33±16	33±16	33±16	33±16	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)	
12	Кадмий (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	1,5±0,7	2,0±1,0	2,0±1,0	1,9±1,0	1,9±1,0	2,4±1,2	1,4±0,7	1,4±0,7	1,0±0,5	1,4±0,7	2,3±1,2	2,3±1,2	2,3±1,2	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)	
13	Кобальт (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	13±5	15±6	10±4	14±5	12±5	14±6	14±6	11±5	10±4	11±5	13±5	13±5	13±5		

Лист 2 из 3 листов

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1273П-21 от 17 июня 2021 г.

Продолжение п.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														
			6923/ШП1	6924/ШП2	6925/ШП3	6926/ШП4	6927/ШП5	6928/ШП6	6929/ШП7	6930/ШП8	6931/ШП9	6932/ШП10	6933/ШП11				
1	2	3	4														5
14	Хром (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	96±19	111±22	83±17	95±19	101±20	103±21	95±19	65±13	91±18	93±19	92±18	92±18	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)		
15	Медь (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	8,4±1,7	17±3	22±4	9,2±1,8	34±7	8,1±1,6	8,2±1,6	7,1±1,4	13±3	14±3	18±4	18±4			
16	Марганец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	527±158	622±187	274±82	520±156	279±84	510±153	615±184	461±138	383±115	388±117	736±221	736±221			
17	Никель (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	47±17	44±15	42±15	58±20	73±26	52±18	53±18	46±16	58±20	61±21	44±15	44±15			
18	Свинец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	3,0±0,7	18±5	13±3	12±3	8,8±2,2	10±2	3,4±0,8	9,0±2,3	5,4±1,3	7,6±1,9	38±10	38±10			
19	Цинк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	32±6	65±13	35±7	37±7	45±9	35±7	38±8	28±6	29±6	37±7	67±13	67±13			
20	Бенз(а)пирен ^{1),3)}	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,15±0,04	0,15±0,04	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.3.39-2003 (2012)		
21	Цианиды ⁴⁾	мг/кг	<0,5	<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⁾ Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.
²⁾ Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б762П-21 от 08.06.2021.
³⁾ Испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № БР1407П-21 от 04.06.2021.
⁴⁾ Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б689П-21 от 20.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний

С.Н. Манохлина

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»
(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
28.05.2021
м.п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А739/6 от 28.05.2021

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, в районе скважины 3516
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
ОТ898П-21 10.05.2021/ А739/6 от 13.05.2021	0-0,2	6928	ШП6	10.05.2021	13.05.2021	13.05.2021	20.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2	НД на метод
1	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
2	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	
3	ПХБ	мг/кг	<0,001	

*) 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

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

107

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1446ПТ-21 от 21.06.2021
 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):** № ОТ898П-21 от 10.05.2021
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
6928	ШП6	В районе скважины № 3516, 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	10.05.2021	время	14:10-14:25
• отбора проб	дата	10.05.2021	время	19:00
• поступления проб на испытание	дата	10.05.2021	время	19:30
• пробоподготовка	дата	20.05.2021	время	12:00
• выполнение испытаний	начало	20.05.2021	время	12:00
	окончание	24.05.2021	время	12:00

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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	7,8	7,6
		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	9,0	4,4
		4	9,0	4,0

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	7,8	—
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

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1446ПТ-21 от 21 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
				Оптическая плотность тест-культуры водоросли хлореллы ¹⁾ , единицы оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест-культуры водоросли хлореллы, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Численность выживших дафний ²⁾ , шт	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР _{50%} , раз	Безвредная кратность разбавления БКР _{0,36%} , раз	
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1	—	—	—	10±4	0	1	1	Не оказывает острого токсического действия
			2	—	—	—	10±4	0	—	—	
			4	—	—	—	10±4	0	—	—	
			81	—	—	—	—	—	—	—	
ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.10-04 Т 16.1:2.3:3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijerinck)	0,6	22	1	0,136±0,035	11	1	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия
			3	0,143±0,036	7	—	—	—	—		
			9	0,149±0,038	3	—	—	—	—		
			27	0,159±0,040	+4	—	—	—	—		
81	0,164±0,042	+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



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. Передача 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:
664007, Россия, Иркутская область,
г. Иркутск, ул. Советская, 55, Б, 5 этаж
8(3952) 72-82-84, доб. 521, bazirk@clati-vsr.ru

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

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ № ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.
на 8 листах в 2-х экземплярах

Экземпляр № 1

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «Федеральный экологический оператор»
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** Техническое задание ФГУП «Федеральный экологический оператор» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Наименование места отбора проб(ы):** Территория городского округа
г. Усолье-Сибирское Иркутской области

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)
ШП1	П1	10:30 - 10:45	В районе скважины 3540	Обезличенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.1				
			Т.2				
			Т.3				
			Т.4				
Т.5							

Лист 1, из 8 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП2	П2	11:10 – 11:25	В районе скважины 3570	Объединённая из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			T.1 N 52°49'25.95" E 103°38'0.75"				
			T.2 N 52°49'25.74" E 103°38'1.19"				
			T.3 N 52°49'25.66" E 103°38'0.39"				
			T.4 N 52°49'25.50" E 103°38'0.87"				
T.5 N 52°49'25.70" E 103°38'0.80"							
ШП3	П3	11:50 – 12:05	В районе скважины 3565	Объединённая из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			T.1 N 52°49'34.26" E 103°38'24.03"				
			T.2 N 52°49'34.17" E 103°38'24.41"				
			T.3 N 52°49'33.94" E 103°38'24.21"				
			T.4 N 52°49'34.06" E 103°38'23.84"				
T.5 N 52°49'34.10" E 103°38'24.10"							

Лист 2, из 8 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

112

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП4	П4	12:30 – 12:45	В районе скважины 3564 Т.1 N 52°48'16.64" E 103°38'18.68"	Объединенная из 5-ти точек/уч.	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°48'16.41" E 103°38'18.99"				
			Т.3 N 52°48'16.25" E 103°38'18.58"				
			Т.4 N 52°48'16.51" E 103°38'18.31"				
			Т.5 N 52°48'16.40" E 103°38'18.60"				
ШП5	П5	13:20 – 13:35	В районе скважины 3541 Т.1 N 52°49'24.56" E 103°38'52.25"	Объединенная из 5-ти точек/уч.	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'24.43" E 103°38'52.81"				
			Т.3 N 52°49'24.07" E 103°38'52.56"				
			Т.4 N 52°49'24.26" E 103°38'51.96"				
			Т.5 N 52°49'24.30" E 103°38'52.40"				

Лист 3, из 8 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

113

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП6	П6	14:10 – 14:25	В районе скважины 3516 Т.1 N 52°48'59.53" E 103°38'0.69"	Объединенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°48'59.35" E 103°38'1.10"				
			Т.3 N 52°48'59.01" E 103°38'0.74"				
			Т.4 N 52°48'59.26" E 103°38'0.30"				
			Т.5 N 52°48'59.30" E 103°38'0.70"				
ШП7	П7	14:50 – 15:05	В районе скважины 3517 Т.1 N 52°49'5.10" E 103°39'0.20"	Объединенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'4.89" E 103°39'0.79"				
			Т.3 N 52°49'4.58" E 103°39'0.43"				
			Т.4 N 52°49'4.77" E 103°38'59.84"				
			Т.5 N 52°49'4.80" E 103°39'0.30"				

Лист 4, из 8 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

114

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП8	П8	15:30 – 15:45	В районе скважины 3529 Т.1 N 52°48'28.27" E 103°38'28.90"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°48'28.07" E 103°38'29.29"				
			Т.3 N 52°48'27.98" E 103°38'28.54"				
			Т.4 N 52°48'27.80" E 103°38'29.03"				
			Т.5 N 52°48'28.00" E 103°38'28.90"				
ШП9	П9	16:10 – 16:25	В районе скважины 3530 Т.1 N 52°48'1.02" E 103°38'51.63"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°48'0.72" E 103°38'52.03"				
			Т.3 N 52°48'0.51" E 103°38'51.52"				
			Т.4 N 52°48'0.77" E 103°38'51.01"				
			Т.5 N 52°48'0.70" E 103°38'51.40"				

Лист 5, из 8 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

115

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП10	П10	16:50 – 17:05	В районе скважины 3531 Т.1 N 52°49'17.08" E 103°39'0.18"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'16.91" E 103°39'0.71"				
			Т.3 N 52°49'16.53" E 103°39'0.47"				
			Т.4 N 52°49'16.70" E 103°38'59.90"				
			Т.5 N 52°49'16.80" E 103°39'0.30"				
ШП11	П11	17:30 – 17:45	В районе скважины 3539 Т.1 N 52°49'10.79" E 103°38'14.27"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'10.67" E 103°38'14.59"				
			Т.3 N 52°49'10.44" E 103°38'14.38"				
			Т.4 N 52°49'10.59" E 103°38'14.04"				
			Т.5 N 52°49'10.60" E 103°38'14.30"				

Лист 6, из 8 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

116

6. **Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:**

ПНД Ф 12.1:2.2.2.2.3:3.2-03, НД на метод измерения

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

8. **Тип пробоотборного устройства:**

(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-2017, 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	Аппаратура навигационная GPS Garmin eTrex 30x	471048634	07.09.2021
2	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	054	06.09.2021
	Термометр ртутный ТЛ-2	488	29.12.2023

10. **Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы):**

Пасмурно, t= +7°C.....+9°C

11. **Условия доставки пробы:** согласно НД на метод,

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

13. **Масса каждой объединенной пробы, не менее, кг:** 6 (шесть)

согласно ПНД Ф 12.1:2.2.2.2.3:3.2-03

14. **Размер пробной площадки:** 10x10м

15. **Приложение:** -

16. **Наименование организаций, выполняющих испытания**

Братский, Базовый, Ангарский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» г. Новосибирск.

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

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону – Испытательный Центр. Отдел отбора проб и инструментального контроля источников загрязнений	Ведущий инженер	Тимурғалиев Р. А.	
	Ведущий инженер	Соколов В. И.	

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.



Условные обозначения:

- точка отбора проб
почвы



Протокол оформлен в 2-х экземплярах, Экземпляр № 1 – для Заказчика, экземпляр № 2 – 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 8, из 8 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата


05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

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
 «17» июня 2021 г.
 м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1273П-21 от 17.06.2021
 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):** № ОТ898П-21 от 10.05.2021
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 № 6923 (ШП1) – в районе скважины № 3540, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6924 (ШП2) – в районе скважины № 3570, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6925 (ШП3) – в районе скважины № 3565, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6926 (ШП4) – в районе скважины № 3564, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6927 (ШП5) – в районе скважины № 3541, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6928 (ШП6) – в районе скважины № 3516, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6929 (ШП7) – в районе скважины № 3517, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6930 (ШП8) – в районе скважины № 3529, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6931 (ШП9) – в районе скважины № 3530, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6932 (ШП10) – в районе скважины № 3531, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6933 (ШП11) – в районе скважины № 3539, глубина отбора (0-0,2) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №6923 – 9,83;
 №6924 – 9,25; №6925 – 9,54; №6926 – 8,82; №6927 – 8,70; №6928 – 9,08; №6929 – 9,69;
 №6930 – 9,42; №6931 – 8,59; №6932 – 9,17; №6933 – 9,57
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	10.05.2021	время	10:30-17:45
• поступления проб на испытание	дата	10.05.2021	время	19:00
• выполнение испытаний	начало	13.05.2021	время	16:00
	окончание	07.06.2021	время	15:20

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1273П-21 от 17 июня 2021 г.

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														
			6923/ШП1	6924/ШП2	6925/ШП3	6926/ШП4	6927/ШП5	6928/ШП6	6929/ШП7	6930/ШП8	6931/ШП9	6932/ШП10	6933/ШП11				
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	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.44-05 (2005)
2	Азот нитратов ¹⁾	млн ⁻¹	<0,23	0,39±0,12	2,0±0,6	5,3±1,2	1,1±0,3	1,7±0,5	0,31±0,10	0,78±0,25	6,3±1,4	5,4±1,2	<0,23	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.67-10 (2010)	
3	Азот нитритов ¹⁾	мг/кг	0,12±0,05	0,20±0,08	<0,037	0,10±0,04	<0,037	0,38±0,15	0,093±0,037	0,15±0,06	0,080±0,032	0,11±0,05	0,33±0,13	0,33±0,13	0,33±0,13	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.51-08 (2008)	
4	pH солевой вытяжки	ед.рН	7,8±0,1	7,6±0,1	7,6±0,1	7,5±0,1	7,6±0,1	7,7±0,1	7,2±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	7,8±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	ГОСТ 26483-85	
5	Аммоний обменный	млн ⁻¹	1,7±0,3	6,5±1,0	7,0±1,0	3,8±0,6	8,4±1,3	3,0±0,5	2,5±0,4	0,60±0,09	2,9±0,4	1,4±0,2	7,0±1,0	7,0±1,0	7,0±1,0	ГОСТ 26489-85	
6	Сульфаты (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	3,1±0,2	3,4±0,3	0,90±0,09	1,3±0,1	2,6±0,3	2,6±0,3	2,5±0,3	3,2±0,2	3,7±0,3	3,6±0,3	2,9±0,3	2,9±0,3	2,9±0,3	ГОСТ 26426-85, п.2	
7	Хлориды (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	0,29±0,03	0,38±0,05	0,34±0,04	0,31±0,04	0,36±0,04	0,19±0,02	0,17±0,02	0,56±0,05	2,3±0,2	0,33±0,04	0,28±0,03	0,28±0,03	0,28±0,03	ГОСТ 26425-85 метод 2	
8	Нефтепродукты	млн ⁻¹	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.64-10 (2010)	
9	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) ¹⁾	млн ⁻¹	0,69±0,21	0,49±0,15	<0,2	<0,2	0,21±0,06	0,44±0,13	0,66±0,20	0,21±0,06	0,26±0,08	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.66-10 (2010)	
10	Ртуть (общая) ¹⁾	млн ⁻¹	0,018±0,008	0,15±0,05	0,04±0,020	0,037±0,017	0,28±0,08	0,035±0,016	0,012±0,005	0,010±0,004	0,030±0,013	0,020±0,009	0,090±0,040	0,090±0,040	0,090±0,040	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)	
11	Мышьяк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	15±7	39±20	95±47	<0,1	86±43	39±19	180±90	103±52	47±24	33±16	33±16	33±16	33±16	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)	
12	Кадмий (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	1,5±0,7	2,0±1,0	2,0±1,0	1,9±1,0	1,9±1,0	2,4±1,2	1,4±0,7	1,0±0,5	1,4±0,7	2,3±1,2	2,3±1,2	2,3±1,2	2,3±1,2	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)	
13	Кобальт (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	13±5	15±6	10±4	14±5	12±5	14±6	14±6	11±5	10±4	11±5	13±5	13±5	13±5		

Лист 2 из 3 листов

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1273П-21 от 17 июня 2021 г.

Продолжение п.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																
			6923/ШП1	6924/ШП2	6925/ШП3	6926/ШП4	6927/ШП5	6928/ШП6	6929/ШП7	6930/ШП8	6931/ШП9	6932/ШП10	6933/ШП11						
1	2	3	4																5
14	Хром (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	96±19	111±22	83±17	95±19	101±20	103±21	95±19	65±13	91±18	93±19	92±18	92±18	92±18	92±18	92±18	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)	
15	Медь (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	8,4±1,7	17±3	22±4	9,2±1,8	34±7	8,1±1,6	8,2±1,6	7,1±1,4	13±3	14±3	18±4	18±4	18±4	18±4	18±4		
16	Марганец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	527±158	622±187	274±82	520±156	279±84	510±153	615±184	461±138	383±115	388±117	736±221	736±221	736±221	736±221	736±221		
17	Никель (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	47±17	44±15	42±15	58±20	73±26	52±18	53±18	46±16	58±20	61±21	44±15	44±15	44±15	44±15	44±15		
18	Свинец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	3,0±0,7	18±5	13±3	12±3	8,8±2,2	10±2	3,4±0,8	9,0±2,3	5,4±1,3	7,6±1,9	38±10	38±10	38±10	38±10	38±10		
19	Цинк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	32±6	65±13	35±7	37±7	45±9	35±7	38±8	28±6	29±6	37±7	67±13	67±13	67±13	67±13	67±13		
20	Бенз(а)пирен ^{1),3)}	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,15±0,04	0,15±0,04	0,15±0,04	0,15±0,04	0,15±0,04		
21	Цианиды ⁴⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5		

- 1) Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.
2) Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б762П-21 от 08.06.2021.
3) Испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № БР1407П-21 от 04.06.2021.
4) Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б689П-21 от 20.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний



С.Н. Манохлина

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»
(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
Л.В. Гаврилова
28.05.2021
М.п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А739/7 от 28.05.2021

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, в районе скважины 3517
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
OT898П-21 10.05.2021/ А739/7 от 13.05.2021	0-0,2	6929	ШП7	10.05.2021	13.05.2021	13.05.2021	20.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2	НД на метод
1	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
2	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	
3	ПХБ	мг/кг	<0,001	

*) 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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

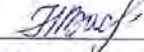
122

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
 « 21 » июля 2021 г.
 м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1447ПТ-21 от 21.06.2021
 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):** № ОТ898П-21 от 10.05.2021
- 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
6929	ШП7	В районе скважины № 3517, 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	10.05.2021	время	14:50-15:05
• отбора проб	дата	10.05.2021	время	19:00
• поступления проб на испытание	дата	10.05.2021	время	19:30
• пробоподготовка	дата	21.05.2021	время	12:00
• выполнение испытаний	начало	21.05.2021	время	12:00
	окончание	25.05.2021	время	12:00

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	8,0	7,9
		1	8,0	7,6
		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	9,0	4,2
		4	9,0	3,6

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	8,0	—
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

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1447ПТ-21 от 21 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 водоросли «Хлорелла» ¹ , единицы 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 _{50%} , раз		Безвредная кратность разбавления БКР _{10%} , раз
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1 2 4	—	—	—	10±4 10±4 10±4	0 0 0	1 1 1	1	Не оказывает острого токсического действия
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 3 9 27 81	0,152±0,039 0,185±0,047 0,180±0,046 0,172±0,044 0,162±0,041	2 +19 +16 +11 +4	1	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия

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



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.

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:
664007, Россия, Иркутская область,
г. Иркутск, ул. Советская, 55, Б, 5 этаж
8(3952) 72-82-84, доб. 521, bazirk@clati-vsr.ru

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

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ № ОТ895П-21 от «8» мая 2021 г.

на 5 листах в 2-х экземплярах

Экземпляр № 1

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «Федеральный экологический оператор»
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** Техническое задание ФГУП «Федеральный экологический оператор» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Наименование места отбора проб(ы):** Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

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	П1	13:40-13:55	В районе скважины 3571	Объемный ил-5 из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			T.1 N 52°49'38.22" E 103°38'21.26"				
			T.2 N 52°49'38.04" E 103°38'21.60"				
			T.3 N 52°49'37.84" E 103°38'21.44"				
			T.4 N 52°49'37.99" E 103°38'20.99"				
T.5 N 52°49'38.00" E 103°38'21.30"							

Лист 1, из 5 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

127

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ895П-21 от «8» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП2	П2	16:30 – 16:45	В районе скважины 3522 Т.1 N 52°49'27.64" E 103°40'1.12"	Объединенная из 5-ти точекных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'27.51" E 103°40'1.62"				
			Т.3 N 52°49'27.21" E 103°40'1.41"				
			Т.4 N 52°49'27.37" E 103°40'0.95"				
			Т.5 N 52°49'27.40" E 103°40'1.20"				
ШП3	П3	17:00 – 17:15	В районе скважины 3521 Т.1 N 52°49'24.65" E 103°40'0.52"	Объединенная из 5-ти точекных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'24.55" E 103°40'0.96"				
			Т.3 N 52°49'24.22" E 103°40'0.81"				
			Т.4 N 52°49'24.33" E 103°40'0.24"				
			Т.5 N 52°49'24.40" E 103°40'0.60"				

Лист 2, из 5 листов

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

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ895П-21 от «8» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП4	П4	17:35 – 17:50	В районе скважины 3518	Объединенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			T.1 N 52°49'1.37" E 103°39'0.69"				
			T.2 N 52°49'1.12" E 103°39'1.18"				
			T.3 N 52°49'1.11" E 103°39'0.28"				
			T.4 N 52°49'0.86" E 103°39'0.78"				
T.5 N 52°49'1.10" E 103°39'0.70"							
ШП5	П5	18:20 – 18:35	В районе скважины 3542	Объединенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			T.1 N 52°49'21.58" E 103°38'38.40"				
			T.2 N 52°49'21.43" E 103°38'38.93"				
			T.3 N 52°49'21.11" E 103°38'38.68"				
			T.4 N 52°49'21.30" E 103°38'38.09"				
T.5 N 52°49'21.30" E 103°38'38.50"							

Лист 3, из 5 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

129

6. **Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:** _____

ПНД Ф 12.1:2.2.2.3:3.2-03, НД на метод измерения

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

8. **Тип пробоотборного устройства:** _____

(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-2017, 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	Аппаратура навигационная GPS Garmin eTrex 30x	471048634	07.09.2021
2	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	054	06.09.2021
3	Термометр ртутный	488	29.12.2023

10. **Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы):** _____

Пасмурно, t= +7°C.....+12°C

11. **Условия доставки пробы:** согласно НД на метод,

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

13. **Масса каждой объединенной пробы, не менее, кг:** 6 (шесть)

согласно ПНД Ф 12.1:2.2.2.3:3.2-03

14. **Размер пробной площадки:** 10x10м

15. **Приложение:** -

16. **Наименование организаций, выполняющих испытания** _____

Братский, Базовый, Ангарский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» г. Новосибирск.

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

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону – Испытательный Центр. Отдел отбора проб и инструментального контроля источников загрязнений	Ведущий инженер	Тимурғалиев Р. А.	
	Ведущий инженер	Соколов В. И.	

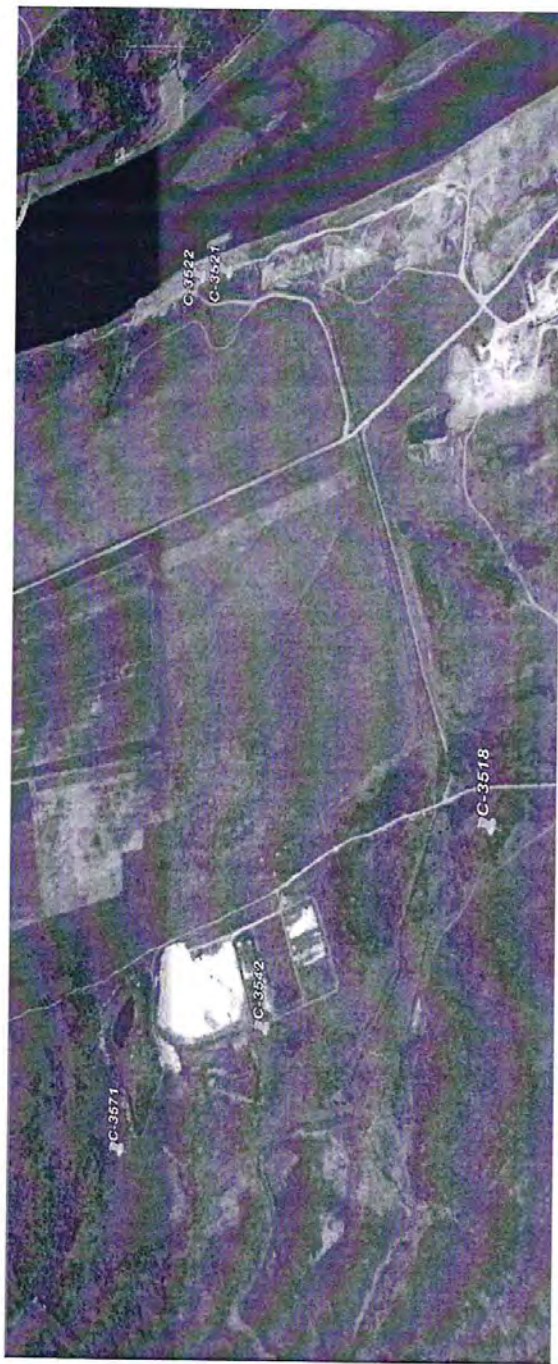
Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

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

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

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ895П-21 от «8» мая 2021 г.



Протокол оформлен в 2-х экземплярах. Экземпляр № 1 – для Заказчика, экземпляр № 2 – 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 5, из 5 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
 «25» июня 2021 г.
 М. П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1270П-21 от 15.06.2021
 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):** № ОТ895П-21 от 08.05.2021
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 № 6902 (ШП1) – в районе скважины № 3571, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6903 (ШП2) – в районе скважины № 3522, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6904 (ШП3) – в районе скважины № 3521, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6905 (ШП4) – в районе скважины № 3518, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6906 (ШП5) – в районе скважины № 3542, глубина отбора (0-0,2) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №6902 – 8,85; №6903 – 9,41; №6904 – 8,99; №6905 – 9,38; №6906 – 9,76
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	08.05.2021	время	14:30-18:35
• поступления проб на испытание	дата	08.05.2021	время	19:50
• выполнение испытаний	начало	13.05.2021	время	14:10
	окончание	07.06.2021	время	15:20

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1270П-21 от 15 июня 2021 г.

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					
			6902/ШП1	6903/ШП2	6904/ШП3	6905/ШП4	6906/ШП5	
1	2	3	4					5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.2.3.3.4.4-05 (2005)
2	Азот нитратов ¹⁾	мг/кг	1,2±0,4	0,37±0,12	4,8±1,5	4,4±1,4	0,27±0,09	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.6.7-10 (2010)
3	Азот нитритов ¹⁾	мг/кг	0,20±0,08	0,47±0,19	0,26±0,11	0,11±0,04	0,052±0,021	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.5.1-08 (2008)
4	pH солевой вытяжки	ед.рН	7,6±0,1	7,3±0,1	8,2±0,1	7,6±0,1	7,2±0,1	ГОСТ 26483-85
5	Аммоний обменный	мг/л ⁻¹	8,1±1,2	12±1	6,0±0,9	4,0±0,6	2,9±0,4	ГОСТ 26489-85
6	Сульфаты (в водной вытяжке)	ммоль/ 100 г	3,2±0,2	2,4±0,2	2,8±0,3	2,2±0,2	2,5±0,3	ГОСТ 26426-85, п.2
7	Хлориды (в водной вытяжке)	ммоль/ 100 г	0,31±0,04	0,22±0,03	0,13±0,02	0,17±0,02	0,22±0,03	ГОСТ 26425-85 метод 2
8	Нефтепродукты	мг/л ⁻¹	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.6.4-10 (2010)
9	Анионные поверхностно-активные вещества (АПВ) ¹⁾	мг/л ⁻¹	0,32±0,10	0,49±0,15	0,31±0,09	0,29±0,09	<0,2	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.6.6-10 (2010)
10	Ртуть (общая) ¹⁾	мг/л ⁻¹	0,30±0,09	0,21±0,06	0,11±0,03	0,071±0,032	0,018±0,008	ПНД Ф 16.1:2.2.2.8.0-2013 (2013)
11	Мышьяк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	199±100	<0,1	4,8±2,4	228±114	81±40	
12	Кадмий (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	2,3±1,2	1,5±0,7	1,5±0,7	2,0±1,0	1,9±0,9	
13	Кобальт (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	1,5±6	11±5	9,7±3,9	12±5	13±5	
14	Хром (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	91±18	68±14	56±11	127±25	79±16	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
15	Мель (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	19±4	15±3	16±3	11±2	8,1±1,6	
16	Марганец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	543±163	452±136	445±134	827±248	508±152	

Лист 2 из 3 листов

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1270П-21 от 15 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/ цифр пробы					
			6902/ШП1	6903/ШП2	6904/ШП3	6905/ШП4	6906/ШП5	
1	2	3	4					5
17	Никель (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	45±16	29±10	38±13	49±17	47±16	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.3.39-2003 ИСП-АЭ (2005)
18	Свинец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	29±7	22±6	11±3	4,5±1,1	5,2±1,3	
19	Цинк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	71±14	42±8	43±9	39±8	33±7	
20	Бенз(а)пирен ^{1),3)}	мг/кг	0,19±0,05	<0,005	0,0059±0,0023	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.3.39-2003 (2012)
21	Цианиды ⁴⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

1) Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.
2) Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б761П-21 от 08.06.2021.
3) Испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № БР1406П-21 от 04.06.2021.
4) Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б688П-21 от 20.05.2021.

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.

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

Д.В. Гаврилова



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А738/24 от 28.05.2021

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, в районе скважины 3518
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
OT895П-21 08.05.2021/ А738/24 от 13.05.2021	0-0,2	6905	ШП4	08.05.2021	13.05.2021	13.05.2021	20.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2	НД на метод
1	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
2	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	
3	ПХБ	мг/кг	<0,001	

*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

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

135

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-vsrg.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
 «21» июня 2021 г.
 м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1439ПТ-21 от 21.06.2021
 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):** № ОТ895П-21 от 08.05.2021
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
6905	ШП4	В районе скважины № 3518, 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	08.05.2021	время	17:35-17:50
• отбора проб	дата	08.05.2021	время	19:50
• поступления проб на испытание	дата	08.05.2021	время	20:20
• пробоподготовка	дата	17.05.2021	время	12:00
• выполнение испытаний	начало	17.05.2021	время	12:00
	окончание	21.05.2021	время	12:00

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	8,0	7,9
		1	8,8	7,6
		2	8,5	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	8,8	5,2
		1	8,8	4,9
		2	8,8	4,6
		4	8,8	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	8,8	—
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

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1439ПТ-21 от 21 июня 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, км ³	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы	
				Оптическая плотность тест-культуры водоросли хлореллы ¹⁾ , единицы оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест-культуры водоросли хлореллы, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР _{50,96} , раз		Беспредельная кратность разбавления БКР _{10,96} , раз
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1	—	—	—	3±1	70	—	—	Оказывает острое токсическое действие
			2	—	—	—	9±4	10	—	—	
			4	—	—	—	10±4	0	—	—	
			1	0,090±0,023	48	—	—	2,0	—	—	
ПНД Ф Т 14.1.2:3.4.10-04 Т 16.1:2:3.3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijerinck)	0,6	22	3	0,142±0,036	19	—	—	—	—	—	Оказывает острое токсическое действие
			9	0,161±0,041	7	—	—	—	—	—	
			27	0,174±0,044	0	—	—	—	—	—	
			81	0,179±0,046	+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 оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний



С.Н. Манохина

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:
664007, Россия, Иркутская область,
г. Иркутск, ул. Советская, 55, Б, 5 этаж
8(3952) 72-82-84, доб. 521, bazirk@clati-vsr.ru

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

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ № ОТ906П-21 от «11» мая 2021 г.
на 5 листах в 2-х экземплярах

Экземпляр № 1

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «Федеральный экологический оператор»
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** Техническое задание ФГУП «Федеральный экологический оператор» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Наименование места отбора проб(ы):** Территория городского округа
г. Усолье-Сибирское Иркутской области

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)
ПП1	П1	13:30 – 14:45	В районе скважины 3572	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			T.1 N 52°49'41.60" E 103°38'41.12"				
			T.2 N 52°49'41.48" E 103°38'41.53"				
			T.3 N 52°49'41.21" E 103°38'41.31"				
			T.4 N 52°49'41.32" E 103°38'40.92"				
T.5 N 52°49'41.40" E 103°38'41.20"							

Лист 1, из 5 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ906П-21 от «11» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП2	П2	14:10 – 14:25	В районе скважины 3573	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			T.1 N 52°49'49.93" E 103°38'57.34"				
			T.2 N 52°49'49.71" E 103°38'57.85"				
			T.3 N 52°49'49.43" E 103°38'57.56"				
			T.4 N 52°49'49.64" E 103°38'56.99"				
T.5 N 52°49'49.74" E 103°38'57.49"							
ШП3	П3	14:50 – 14:05	В районе скважины 3519	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			T.1 N 52°49'10.70" E 103°39'16.61"				
			T.2 N 52°49'10.58" E 103°39'16.99"				
			T.3 N 52°49'10.37" E 103°39'16.76"				
			T.4 N 52°49'10.48" E 103°39'16.37"				
T.5 N 52°49'10.50" E 103°39'16.70"							

Лист 2, из 5 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.37	Лист
							140

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ906П-21 от «11» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП4	П4	15:30 – 15:45	В районе скважины 3520	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			T.1 N 52°49'16.86" E 103°40'0.21"				
			T.2 N 52°49'16.50" E 103°39'59.94"				
			T.3 N 52°49'16.72" E 103°40'0.76"				
			T.4 N 52°49'16.42" E 103°40'0.49"				
T.5 N 52°49'16.60" E 103°40'0.30"							

Лист 3, из 5 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
141

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: _____

ПНД Ф 12.1:2.2.2.3:3.2-03, НД на метод измерения

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

8. Тип пробоотборного устройства: _____

(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-2017, 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	Аппаратура навигационная GPS Garmin eTrex 30x	471048634	07.09.2021
2	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	054	06.09.2021
3	Термометр ртутный ТЛ-2	488	29.12.2023

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): _____

Пасмурно, t= +7°C.....+9°C

11. Условия доставки пробы: согласно НД на метод,

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

13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, кг: 6 (шесть)

согласно ПНД Ф 12.1:2.2.2.3:3.2-03

14. Размер пробной площадки: 10x10м

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания _____

Братский, Базовый, Ангарский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» г. Новосибирск.

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону – Испытательный Центр. Отдел отбора проб и инструментального контроля источников загрязнений	Ведущий инженер	Тимурғалиев Р. А.	
	Ведущий инженер	Соколов В. И.	

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ906П-21 от «11» мая 2021 г.



Условные обозначения:



- точка отбора проб
почвы

Протокол оформлен в 2-х экземплярах, Экземпляр № 1 – для Заказчика, экземпляр № 2 – 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

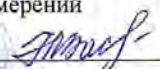
Лист 5, из 5 листов

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
 «15» июня 2021 г.
 м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1291П-21 от 15.06.2021
 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):** № ОТ906П-21 от 11.05.2021
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 № 7052 (ШП1) – в районе скважины № 3572, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 7053 (ШП2) – в районе скважины № 3573, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 7054 (ШП3) – в районе скважины № 3519, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 7055 (ШП4) – в районе скважины № 3520, глубина отбора (0-0,2) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №7052 – 9,08;
 №7053 – 8,76; №7054 – 9,32; №7055 – 9,67
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	11.05.2021	время	13:30-15:45
• поступления проб на испытание	дата	11.05.2021	время	17:00
• выполнение испытаний	начало	14.05.2021	время	09:00
	окончание	07.06.2021	время	15:20

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

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				
			7052/ШП1	7053/ШП2	7054/ШП3	7055/ШП4	
1	2	3	4				5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	Азот нитратов ¹⁾	млн ⁻¹	0,24±0,08	0,41±0,13	<0,23	4,9±1,6	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 (2010)
3	Азот нитритов ¹⁾	мг/кг	0,17±0,07	0,042±0,017	0,059±0,024	0,16±0,06	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 (2008)
4	pH солевой вытяжки	ед.pH	7,6±0,1	8,2±0,1	8,1±0,1	8,1±0,1	ГОСТ 26483-85
5	Аммоний обменный	млн ⁻¹	3,7±0,6	3,3±0,5	2,9±0,4	5,1±0,8	ГОСТ 26489-85
6	Сульфаты (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	2,4±0,2	2,4±0,2	1,9±0,2	4,0±0,3	ГОСТ 26426-85, п.2
7	Хлориды (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	0,15±0,02	0,16±0,02	1,4±0,1	<0,129	ГОСТ 26425-85 метод 2
8	Нефтепродукты	млн ⁻¹	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.64-10 (2010)
9	Анионные поверхностно-активные вещества (АПAB) ¹⁾	млн ⁻¹	<0,2	0,34±0,10	0,40±0,12	0,40±0,12	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 (2010)
10	Ртуть (общая) ¹⁾	млн ⁻¹	0,014±0,006	0,014±0,006	0,014±0,006	0,033±0,015	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013 (2013)
11	Мышьяк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	136±68	106±53	<0,1	10±5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
12	Кадмий (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	2,3±1,2	1,4±0,7	0,94±0,47	1,9±1,0	
13	Кобальт (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	15±6	8,7±3,5	7,1±2,8	10±4	
14	Хром (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	115±23	86±17	59±12	70±14	
15	Медь (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	9,4±1,9	6,9±1,4	4,7±0,9	18±4	
16	Марганец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	595±179	442±133	350±105	510±153	
17	Никель (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	65±23	34±12	25±9	36±13	
18	Свинец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	15±4	11±3	13±3	29±7	
19	Цинк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	44±9	29±3	26±5	40±8	
20	Бенз(а)пирен ^{1),3)}	мг/кг	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.39-2003 (2012)

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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				
			7052/ ШП1	7053/ ШП2	7054/ ШП3	7055/ ШП4	
1	2	3	4				5
21	Цианиды ⁴⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

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

²⁾ Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б763П-21 от 08.06.2021.

³⁾ Испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № БР1408П-21 от 04.06.2021.

⁴⁾ Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б690П-21 от 20.05.2021.

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 3 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.37	Лист
							146

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



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А740/3 от 28.05.2021

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, в районе скважины 3519
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
ОТ906П-21 11.05.2021/ А740/3 от 13.05.2021	0-0,2	7065	ШПЗ	11.05.2021	13.05.2021	13.05.2021	20.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2	НД на метод
1	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
2	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	
3	ПХБ	мг/кг	<0,001	

*) 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

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

147

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
 Н.В. Васильева
 « 27 » *июня* 2021 г.
 м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1454ИПТ-21 от 21.06.2021
 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):** № ОТ906П-21 от 11.05.2021
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
7054	ШПЗ	В районе скважины № 3519, 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	дата	время	время
• отбора проб	11.05.2021	11.05.2021	14:50-15:05	17:00
• поступления проб на испытание				
• пробоподготовка	11.05.2021	23.05.2021	17:30	12:00
• выполнение испытаний	начало	23.05.2021	12:00	
	окончание	27.05.2021	12:00	

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	8,0	7,9
		1	8,1	7,7
		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	8,9	5,0
		1	8,9	4,8
		2	8,9	4,6
		4	8,9	4,4

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	8,1	—
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

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1454ПТ-21 от 21 июня 2021 г.

Таблица 3

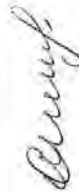
Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяж- ки, дм ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбавле- ния	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы	
				Оптическая плотность тест-культуры водоросли хлорелла ¹⁾ единица оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест- культуры водоросли хлореллы, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт	Смертность дафний к контролю %,	Летальная кратность разбавления ЛКР _{50%} , раз		Безвредная кратность разбавления БКР _{0%} , раз
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1 2 4	—	—	—	9±4 10±4 10±4	10 0 0	1	1	Не оказывает острого токсического действия
ПНД Ф Т 14.1:2.3-4.10-04 Т 16.1:2.2.3.3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijer)	0,6	22	1 3 9 27 81	0,101±0,026 0,126±0,032 0,131±0,033 0,145±0,037 0,136±0,035	— 19 0 +5 +16 +9	1	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — — — —	Не оказывает острого токсического действия

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



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 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:
664007, Россия, Иркутская область,
г. Иркутск, ул. Советская, 55, Б, 5 этаж
8(3952) 72-82-84, доб. 521, bazirk@clati-vsr.ru

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

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ № ОТ906П-21 от «11» мая 2021 г.
на 5 листах в 2-х экземплярах

Экземпляр № 1

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «Федеральный экологический оператор»
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** Техническое задание ФГУП «Федеральный экологический оператор» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Наименование места отбора проб(ы):** Территория городского округа
г. Усолье-Сибирское Иркутской области

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)
ПП1	П1	13:30 – 14:45	В районе скважины 3572	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			T.1 N 52°49'41.60" E 103°38'41.12"				
			T.2 N 52°49'41.48" E 103°38'41.53"				
			T.3 N 52°49'41.21" E 103°38'41.31"				
			T.4 N 52°49'41.32" E 103°38'40.92"				
T.5 N 52°49'41.40"C E 103°38'41.20"							

Лист 1, из 5 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ906П-21 от «11» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП2	П2	14:10 – 14:25	В районе скважины 3573	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			T.1 N 52°49'49.93" E 103°38'57.34"				
			T.2 N 52°49'49.71" E 103°38'57.85"				
			T.3 N 52°49'49.43" E 103°38'57.56"				
			T.4 N 52°49'49.64" E 103°38'56.99"				
T.5 N 52°49'49.74" E 103°38'57.49"							
ШП3	П3	14:50 – 14:05	В районе скважины 3519	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			T.1 N 52°49'10.70" E 103°39'16.61"				
			T.2 N 52°49'10.58" E 103°39'16.99"				
			T.3 N 52°49'10.37" E 103°39'16.76"				
			T.4 N 52°49'10.48" E 103°39'16.37"				
T.5 N 52°49'10.50" E 103°39'16.70"							

Лист 2, из 5 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.37	Лист
							152

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ906П-21 от «11» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП4	П4	15:30 – 15:45	В районе скважины 3520	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			T.1 N 52°49'16.86" E 103°40'0.21"				
			T.2 N 52°49'16.50" E 103°39'59.94"				
			T.3 N 52°49'16.72" E 103°40'0.76"				
			T.4 N 52°49'16.42" E 103°40'0.49"				
T.5 N 52°49'16.60" E 103°40'0.30"							

Лист 3, из 5 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

153

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: _____

ПНД Ф 12.1:2.2.2.3:3.2-03, НД на метод измерения

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

8. Тип пробоотборного устройства: _____

(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-2017, 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	Аппаратура навигационная GPS Garmin eTrex 30x	471048634	07.09.2021
2	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	054	06.09.2021
3	Термометр ртутный ТЛ-2	488	29.12.2023

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): _____

Пасмурно, t= +7°C.....+9°C

11. Условия доставки пробы: согласно НД на метод,

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

13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, кг: 6 (шесть)

согласно ПНД Ф 12.1:2.2.2.3:3.2-03

14. Размер пробной площадки: 10x10м

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания _____

Братский, Базовый, Ангарский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» г. Новосибирск.

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону – Испытательный Центр. Отдел отбора проб и инструментального контроля источников загрязнений	Ведущий инженер	Тимурғалиев Р. А.	
	Ведущий инженер	Соколов В. И.	

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

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

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

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ906П-21 от «11» мая 2021 г.



Условные обозначения:



- точка отбора проб
почвы

Протокол оформлен в 2-х экземплярах, Экземпляр № 1 – для Заказчика, экземпляр № 2 – 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 5, из 5 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

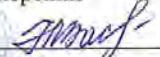
05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

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
 «15» июня 2021 г.
 м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1291П-21 от 15.06.2021
 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):** № ОТ906П-21 от 11.05.2021
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 № 7052 (ШП1) – в районе скважины № 3572, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 7053 (ШП2) – в районе скважины № 3573, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 7054 (ШП3) – в районе скважины № 3519, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 7055 (ШП4) – в районе скважины № 3520, глубина отбора (0-0,2) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №7052 – 9,08;
 №7053 – 8,76; №7054 – 9,32; №7055 – 9,67
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	11.05.2021	время	13:30-15:45
• поступления проб на испытание	дата	11.05.2021	время	17:00
• выполнение испытаний	начало	14.05.2021	время	09:00
	окончание	07.06.2021	время	15:20

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
156

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				
			7052/ШП1	7053/ШП2	7054/ШП3	7055/ШП4	
1	2	3	4				5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	Азот нитратов ¹⁾	млн ⁻¹	0,24±0,08	0,41±0,13	<0,23	4,9±1,6	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 (2010)
3	Азот нитритов ¹⁾	мг/кг	0,17±0,07	0,042±0,017	0,059±0,024	0,16±0,06	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 (2008)
4	pH солевой вытяжки	ед.pH	7,6±0,1	8,2±0,1	8,1±0,1	8,1±0,1	ГОСТ 26483-85
5	Аммоний обменный	млн ⁻¹	3,7±0,6	3,3±0,5	2,9±0,4	5,1±0,8	ГОСТ 26489-85
6	Сульфаты (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	2,4±0,2	2,4±0,2	1,9±0,2	4,0±0,3	ГОСТ 26426-85, п.2
7	Хлориды (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	0,15±0,02	0,16±0,02	1,4±0,1	<0,129	ГОСТ 26425-85 метод 2
8	Нефтепродукты	млн ⁻¹	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.64-10 (2010)
9	Анионные поверхностно-активные вещества (АПAB) ¹⁾	млн ⁻¹	<0,2	0,34±0,10	0,40±0,12	0,40±0,12	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 (2010)
10	Ртуть (общая) ¹⁾	млн ⁻¹	0,014±0,006	0,014±0,006	0,014±0,006	0,033±0,015	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013 (2013)
11	Мышьяк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	136±68	106±53	<0,1	10±5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
12	Кадмий (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	2,3±1,2	1,4±0,7	0,94±0,47	1,9±1,0	
13	Кобальт (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	15±6	8,7±3,5	7,1±2,8	10±4	
14	Хром (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	115±23	86±17	59±12	70±14	
15	Медь (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	9,4±1,9	6,9±1,4	4,7±0,9	18±4	
16	Марганец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	595±179	442±133	350±105	510±153	
17	Никель (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	65±23	34±12	25±9	36±13	
18	Свинец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	15±4	11±3	13±3	29±7	
19	Цинк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	44±9	29±3	26±5	40±8	
20	Бенз(а)пирен ^{1),3)}	мг/кг	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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				
			7052/ ШП1	7053/ ШП2	7054/ ШП3	7055/ ШП4	
1	2	3	4				5
21	Цианиды ⁴⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

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

²⁾ Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б763П-21 от 08.06.2021.

³⁾ Испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № БР1408П-21 от 04.06.2021.

⁴⁾ Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б690П-21 от 20.05.2021.

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 3 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.37	Лист
							158

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

Д.В. Гаврилова
28.05.2021
м.п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А740/4 от 28.05.2021
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, в районе скважины 3520
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
ОТ906П-21 11.05.2021/ А740/4 от 13.05.2021	0-0,2	7066	ШП4	11.05.2021	13.05.2021	13.05.2021	20.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2	НД на метод
1	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
2	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	
3	ПХБ	мг/кг	<0,001	

*) 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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

159

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-vsrg.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
 Н.В. Васильева
 «21» июня 2021 г.
 м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1455ИПТ-21 от 21.06.2021
 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):** № ОТ906П-21 от 11.05.2021
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
7055	ШП4	В районе скважины № 3520, 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	11.05.2021	15:30-15:45
• поступления проб на испытание	11.05.2021	17:00
• пробоподготовка	11.05.2021 23.05.2021	17:30 12:00
• выполнение испытаний	23.05.2021	12:00
	окончание 27.05.2021	время 12:00

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	8,0	7,9
		1	8,5	7,6
		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	8,9	5,0
		1	8,9	4,9
		2	8,9	4,7
		4	8,9	4,6

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	8,5	—
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

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1455ПТ-21 от 21 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 , единицы оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест- культуры водоросли хлореллы, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний ² , шт	Смертность дафний к контролю %,	Летальная кратность разбавления ЛКР _{50%} , раз		Безардная кратность разбавления БКР _{10%} , раз
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1 2 4	—	—	—	9±4 10±4 10±4	10 0 0	1 —	1 —	Не оказывает острого токсического действия
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 3 9 27 81	0,140±0,036 0,149±0,038 0,163±0,042 0,170±0,043 0,174±0,044	— 18 2 4 0 +3	1	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — — — —	Не оказывает острого токсического действия

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



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.

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:
664007, Россия, Иркутская область,
г. Иркутск, ул. Советская, 55, Б, 5 этаж
8(3952) 72-82-84, доб. 521, bazirk@clati-vsr.ru

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

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ № ОТ895П-21 от «8» мая 2021 г.
на 5 листах в 2-х экземплярах

Экземпляр № 1

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «Федеральный экологический оператор»
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** Техническое задание ФГУП «Федеральный экологический оператор» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Наименование места отбора проб(ы):** Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

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	П1	13:40-13:55	В районе скважины 3571	Объемный ил-5 из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			T.1 N 52°49'38.22" E 103°38'21.26"				
			T.2 N 52°49'38.04" E 103°38'21.60"				
			T.3 N 52°49'37.84" E 103°38'21.44"				
			T.4 N 52°49'37.99" E 103°38'20.99"				
T.5 N 52°49'38.00" E 103°38'21.30"							

Лист 1, из 5 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ895П-21 от «8» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП2	П2	16:30 – 16:45	В районе скважины 3522 Т.1 N 52°49'27.64" E 103°40'1.12"	Объединенная из 5-ти точекных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'27.51" E 103°40'1.62"				
			Т.3 N 52°49'27.21" E 103°40'1.41"				
			Т.4 N 52°49'27.37" E 103°40'0.95"				
			Т.5 N 52°49'27.40" E 103°40'1.20"				
ШП3	П3	17:00 – 17:15	В районе скважины 3521 Т.1 N 52°49'24.65" E 103°40'0.52"	Объединенная из 5-ти точекных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'24.55" E 103°40'0.96"				
			Т.3 N 52°49'24.22" E 103°40'0.81"				
			Т.4 N 52°49'24.33" E 103°40'0.24"				
			Т.5 N 52°49'24.40" E 103°40'0.60"				

Лист 2, из 5 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ895П-21 от «8» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП4	П4	17:35 – 17:50	В районе скважины 3518	Объединенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			T.1 N 52°49'1.37" E 103°39'0.69"				
			T.2 N 52°49'1.12" E 103°39'1.18"				
			T.3 N 52°49'1.11" E 103°39'0.28"				
			T.4 N 52°49'0.86" E 103°39'0.78"				
T.5 N 52°49'1.10" E 103°39'0.70"							
ШП5	П5	18:20 – 18:35	В районе скважины 3542	Объединенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			T.1 N 52°49'21.58" E 103°38'38.40"				
			T.2 N 52°49'21.43" E 103°38'38.93"				
			T.3 N 52°49'21.11" E 103°38'38.68"				
			T.4 N 52°49'21.30" E 103°38'38.09"				
T.5 N 52°49'21.30" E 103°38'38.50"							

Лист 3, из 5 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

165

6. **Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:** _____

ПНД Ф 12.1:2.2.2.3:3.2-03, НД на метод измерения

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

8. **Тип пробоотборного устройства:** _____

(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-2017, 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	Аппаратура навигационная GPS Garmin eTrex 30x	471048634	07.09.2021
2	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	054	06.09.2021
3	Термометр ртутный	488	29.12.2023

10. **Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы):** _____

Пасмурно, t= +7°C.....+12°C

11. **Условия доставки пробы:** согласно НД на метод,

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

13. **Масса каждой объединенной пробы, не менее, кг:** 6 (шесть)

согласно ПНД Ф 12.1:2.2.2.3:3.2-03

14. **Размер пробной площадки:** 10x10м

15. **Приложение:** -

16. **Наименование организаций, выполняющих испытания** _____

Братский, Базовый, Ангарский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» г. Новосибирск.

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

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону – Испытательный Центр. Отдел отбора проб и инструментального контроля источников загрязнений	Ведущий инженер	Тимурғалиев Р. А.	
	Ведущий инженер	Соколов В. И.	

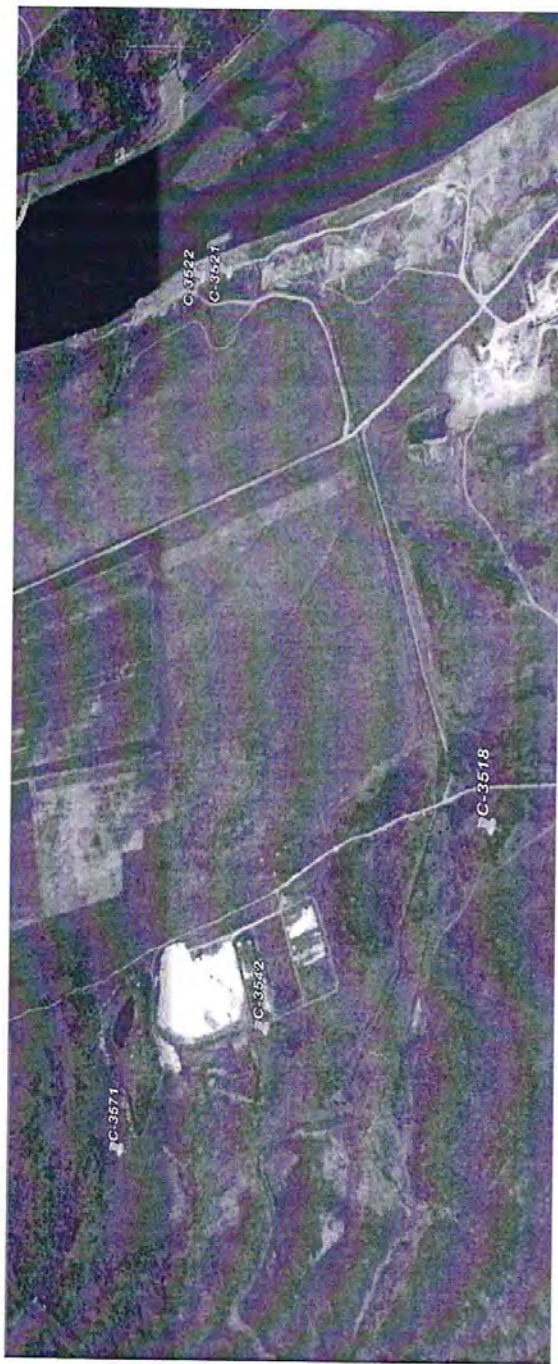
Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

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

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

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ895П-21 от «8» мая 2021 г.



Условные обозначения:

- точка отбора проб
почвы

Протокол оформлен в 2-х экземплярах. Экземпляр № 1 – для Заказчика, экземпляр № 2 – 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 5, из 5 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
 « 05 » июня 2021 г.
 М. П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1270П-21 от 15.06.2021
 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):** № ОТ895П-21 от 08.05.2021
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 № 6902 (ШП1) – в районе скважины № 3571, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6903 (ШП2) – в районе скважины № 3522, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6904 (ШП3) – в районе скважины № 3521, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6905 (ШП4) – в районе скважины № 3518, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6906 (ШП5) – в районе скважины № 3542, глубина отбора (0-0,2) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №6902 – 8,85; №6903 – 9,41; №6904 – 8,99; №6905 – 9,38; №6906 – 9,76
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	08.05.2021	время	14:30-18:35
• поступления проб на испытание	дата	08.05.2021	время	19:50
• выполнение испытаний	начало	13.05.2021	время	14:10
	окончание	07.06.2021	время	15:20

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
168

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1270П-21 от 15 июня 2021 г.

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						
			6902/ШП1	6903/ШП2	6904/ШП3	6905/ШП4	6906/ШП5	5	
1	2	3	4						5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.2.3.3.44-05 (2005)
2	Азот нитратов ¹⁾	мг/кг	1,2±0,4	0,37±0,12	4,8±1,5	4,4±1,4	0,27±0,09	0,27±0,09	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.67-10 (2010)
3	Азот нитритов ¹⁾	мг/кг	0,20±0,08	0,47±0,19	0,26±0,11	0,11±0,04	0,052±0,021	0,052±0,021	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.51-08 (2008)
4	pH солевой вытяжки	ед.рН	7,6±0,1	7,3±0,1	8,2±0,1	7,6±0,1	7,2±0,1	7,2±0,1	ГОСТ 26483-85
5	Аммоний обменный	мг/кг	8,1±1,2	12±1	6,0±0,9	4,0±0,6	2,9±0,4	2,9±0,4	ГОСТ 26489-85
6	Сульфаты (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	3,2±0,2	2,4±0,2	2,8±0,3	2,2±0,2	2,5±0,3	2,5±0,3	ГОСТ 26426-85, п.2
7	Хлориды (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	0,31±0,04	0,22±0,03	0,13±0,02	0,17±0,02	0,22±0,03	0,22±0,03	ГОСТ 26425-85 метод 2
8	Нефтепродукты	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.64-10 (2010)
9	Анионные поверхностно-активные вещества (АПВ) ¹⁾	мг/кг	0,32±0,10	0,49±0,15	0,31±0,09	0,29±0,09	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.66-10 (2010)
10	Ртуть (общая) ¹⁾	мг/кг	0,30±0,09	0,21±0,06	0,11±0,03	0,071±0,032	0,018±0,008	0,018±0,008	ПНД Ф 16.1:2.2.2.80-2013 (2013)
11	Мышьяк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	199±100	<0,1	4,8±2,4	228±114	81±40	81±40	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
12	Кадмий (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	2,3±1,2	1,5±0,7	1,5±0,7	2,0±1,0	1,9±0,9	1,9±0,9	
13	Кобальт (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	1,5±6	11±5	9,7±3,9	12±5	13±5	13±5	
14	Хром (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	91±18	68±14	56±11	127±25	79±16	79±16	
15	Мель (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	19±4	15±3	16±3	11±2	8,1±1,6	8,1±1,6	
16	Марганец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	543±163	452±136	445±134	827±248	508±152	508±152	

Лист 2 из 3 листов

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

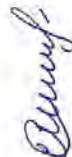
Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1270П-21 от 15 июня 2021 г.

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/ цифр пробы					
			6902/ШП1	6903/ШП2	6904/ШП3	6905/ШП4	6906/ШП5	
1	2	3	4					5
17	Никель (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	45±16	29±10	38±13	49±17	47±16	ПНД Ф 16.1.2.2.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
18	Свинец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	29±7	22±6	11±3	4,5±1,1	5,2±1,3	
19	Цинк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	71±14	42±8	43±9	39±8	33±7	
20	Бенз(а)пирен ^{1),3)}	мг/кг	0,19±0,05	<0,005	0,0059±0,0023	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.39-2003 (2012)
21	Цианиды ⁴⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

1) Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.
2) Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б761П-21 от 08.06.2021.
3) Испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № БР1406П-21 от 04.06.2021.
4) Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б688П-21 от 20.05.2021.

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 3 из 3 листов

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

Л.В. Гаврилова
28.05.2021
М.П.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А738/23 от 28.05.2021

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, в районе скважины 3521
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
ОТ895П-21 08.05.2021/ А738/23 от 13.05.2021	0-0,2	6904	ШПЗ	08.05.2021	13.05.2021	13.05.2021	20.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения $\pm \Delta$, при $P=0,95$; $\pm U$, при $k=2$	НД на метод
1	Пестицид ДДТ	мг/кг	0,0011 \pm 0,0007	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
2	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	
3	ПХБ	мг/кг	<0,001	

*) 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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

171

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1438ПТ-21 от 21.06.2021
 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):** № ОТ895П-21 от 08.05.2021
- 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
6904	ППЗ	В районе скважины № 3521, 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	08.05.2021	время	17:00-17:15
• отбора проб	дата	08.05.2021	время	19:50
• поступления проб на испытание	дата	08.05.2021	время	20:20
• пробоподготовка	дата	16.05.2021	время	12:00
• выполнение испытаний	начало	16.05.2021	время	12:00
	окончание	20.05.2021	время	12:00

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	8,0	7,9
		1	7,8	7,5
		2	8,0	7,7
		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	8,9	5,3
		1	8,9	5,0
		2	8,8	4,8
		4	8,8	4,6

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	7,8	—
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

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1438ПТ-21 от 21 июня 2021 г.

Таблица 3

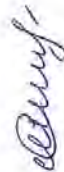
Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм ³	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы	
				Оптическая плотность тест-культуры водоросли хлореллы ¹⁾ , единицы оптической плотности	Отделение оптической плотности тест-культуры водоросли хлореллы, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР ³⁾ , раз		Безардная кратность разбавления БКР ⁴⁾ , раз
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1	—	—	—	10±4	0	1	1	Не оказывает острого токсического действия
			2	—	—	—	10±4	0	1	—	
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	0,139±0,035	10	1	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия
			3	0,153±0,039	0	—	—	—	—	—	
			9	0,158±0,040	+3	—	—	—	—	—	
			27	0,163±0,041	+6	—	—	—	—	—	
81	0,166±0,042	+8	—	—	—	—	—	—	—	—	

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



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 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:
664007, Россия, Иркутская область,
г. Иркутск, ул. Советская, 55, Б, 5 этаж
8(3952) 72-82-84, доб. 521, bazirk@clati-vsrg.ru

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

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ № ОТ895П-21 от «8» мая 2021 г.
на 5 листах в 2-х экземплярах

Экземпляр № 1

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «Федеральный экологический оператор»
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** Техническое задание ФГУП «Федеральный экологический оператор» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Наименование места отбора проб(ы):** Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

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	П1	13:40-13:55	В районе скважины 3571	Объемный ил-5 из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			T.1 N 52°49'38.22" E 103°38'21.26"				
			T.2 N 52°49'38.04" E 103°38'21.60"				
			T.3 N 52°49'37.84" E 103°38'21.44"				
			T.4 N 52°49'37.99" E 103°38'20.99"				
T.5 N 52°49'38.00" E 103°38'21.30"							

Лист 1, из 5 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ895П-21 от «8» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП2	П2	16:30 – 16:45	В районе скважины 3522 Т.1 N 52°49'27.64" E 103°40'1.12"	Объединенная из 5-ти точекных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			Т.2 N 52°49'27.51" E 103°40'1.62"				
			Т.3 N 52°49'27.21" E 103°40'1.41"				
			Т.4 N 52°49'27.37" E 103°40'0.95"				
			Т.5 N 52°49'27.40" E 103°40'1.20"				
ШП3	П3	17:00 – 17:15	В районе скважины 3521 Т.1 N 52°49'24.65" E 103°40'0.52"	Объединенная из 5-ти точекных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			Т.2 N 52°49'24.55" E 103°40'0.96"				
			Т.3 N 52°49'24.22" E 103°40'0.81"				
			Т.4 N 52°49'24.33" E 103°40'0.24"				
			Т.5 N 52°49'24.40" E 103°40'0.60"				

Лист 2, из 5 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
176

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ895П-21 от «8» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП4	П4	17:35 – 17:50	В районе скважины 3518 Т.1 N 52°49'1.37" E 103°39'0.69"	Объединенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			Т.2 N 52°49'1.12" E 103°39'1.18"				
			Т.3 N 52°49'1.11" E 103°39'0.28"				
			Т.4 N 52°49'0.86" E 103°39'0.78"				
			Т.5 N 52°49'1.10" E 103°39'0.70"				
ШП5	П5	18:20 – 18:35	В районе скважины 3542 Т.1 N 52°49'21.58" E 103°38'38.40"	Объединенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			Т.2 N 52°49'21.43" E 103°38'38.93"				
			Т.3 N 52°49'21.11" E 103°38'38.68"				
			Т.4 N 52°49'21.30" E 103°38'38.09"				
			Т.5 N 52°49'21.30" E 103°38'38.50"				

Лист 3, из 5 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

177

6. **Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:** _____

ПНД Ф 12.1:2.2.2.3:3.2-03, НД на метод измерения

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

8. **Тип пробоотборного устройства:** _____

(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-2017, 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	Аппаратура навигационная GPS Garmin eTrex 30x	471048634	07.09.2021
2	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	054	06.09.2021
3	Термометр ртутный	488	29.12.2023

10. **Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы):** _____

Пасмурно, t= +7°C.....+12°C

11. **Условия доставки пробы:** согласно НД на метод,

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

13. **Масса каждой объединенной пробы, не менее, кг:** 6 (шесть)

согласно ПНД Ф 12.1:2.2.2.3:3.2-03

14. **Размер пробной площадки:** 10x10м

15. **Приложение:** -

16. **Наименование организаций, выполняющих испытания** _____

Братский, Базовый, Ангарский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» г. Новосибирск.

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

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону – Испытательный Центр. Отдел отбора проб и инструментального контроля источников загрязнений	Ведущий инженер	Тимурғалиев Р. А.	
	Ведущий инженер	Соколов В. И.	

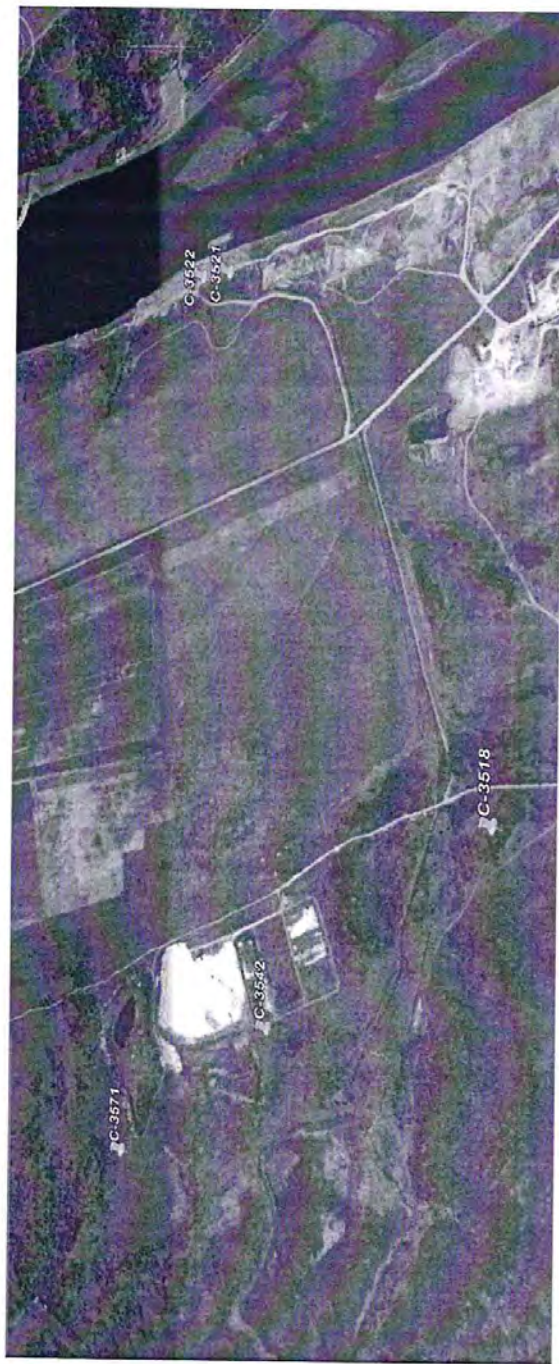
Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

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

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

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ895П-21 от «8» мая 2021 г.



Условные обозначения:

- точка отбора проб
почвы

Протокол оформлен в 2-х экземплярах. Экземпляр № 1 – для Заказчика, экземпляр № 2 – 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 5, из 5 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
 « 05 » июня 2021 г.
 М. П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1270П-21 от 15.06.2021
 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):** № ОТ895П-21 от 08.05.2021
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 № 6902 (ШП1) – в районе скважины № 3571, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6903 (ШП2) – в районе скважины № 3522, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6904 (ШП3) – в районе скважины № 3521, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6905 (ШП4) – в районе скважины № 3518, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6906 (ШП5) – в районе скважины № 3542, глубина отбора (0-0,2) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №6902 – 8,85; №6903 – 9,41; №6904 – 8,99; №6905 – 9,38; №6906 – 9,76
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	08.05.2021	время	14:30-18:35
• поступления проб на испытание	дата	08.05.2021	время	19:50
• выполнение испытаний	начало	13.05.2021	время	14:10
	окончание	07.06.2021	время	15:20

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
180

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1270П-21 от 15 июня 2021 г.

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						
			6902/ШП1	6903/ШП2	6904/ШП3	6905/ШП4	6906/ШП5	5	
1	2	3	4						
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.2.3.3.44-05 (2005)
2	Азот нитратов ¹⁾	мг/кг	1,2±0,4	0,37±0,12	4,8±1,5	4,4±1,4	0,27±0,09	0,27±0,09	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.67-10 (2010)
3	Азот нитритов ¹⁾	мг/кг	0,20±0,08	0,47±0,19	0,26±0,11	0,11±0,04	0,052±0,021	0,052±0,021	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.51-08 (2008)
4	pH солевой вытяжки	ед.рН	7,6±0,1	7,3±0,1	8,2±0,1	7,6±0,1	7,2±0,1	7,2±0,1	ГОСТ 26483-85
5	Аммоний обменный	мг/кг	8,1±1,2	12±1	6,0±0,9	4,0±0,6	2,9±0,4	2,9±0,4	ГОСТ 26489-85
6	Сульфаты (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	3,2±0,2	2,4±0,2	2,8±0,3	2,2±0,2	2,5±0,3	2,5±0,3	ГОСТ 26426-85, п.2
7	Хлориды (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	0,31±0,04	0,22±0,03	0,13±0,02	0,17±0,02	0,22±0,03	0,22±0,03	ГОСТ 26425-85 метод 2
8	Нефтепродукты	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.64-10 (2010)
9	Анионные поверхностно-активные вещества (АПВ) ¹⁾	мг/кг	0,32±0,10	0,49±0,15	0,31±0,09	0,29±0,09	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.66-10 (2010)
10	Ртуть (общая) ¹⁾	мг/кг	0,30±0,09	0,21±0,06	0,11±0,03	0,071±0,032	0,018±0,008	0,018±0,008	ПНД Ф 16.1:2.2.2.80-2013 (2013)
11	Мышьяк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	199±100	<0,1	4,8±2,4	228±114	81±40	81±40	
12	Кадмий (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	2,3±1,2	1,5±0,7	1,5±0,7	2,0±1,0	1,9±0,9	1,9±0,9	
13	Кобальт (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	1,5±6	11±5	9,7±3,9	12±5	13±5	13±5	
14	Хром (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	91±18	68±14	56±11	127±25	79±16	79±16	
15	Мель (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	19±4	15±3	16±3	11±2	8,1±1,6	8,1±1,6	ПНД Ф 16.1:2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
16	Марганец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	543±163	452±136	445±134	827±248	508±152	508±152	

Лист 2 из 3 листов

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1270П-21 от 15 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/ цифр пробы					
			6902/ШП1	6903/ШП2	6904/ШП3	6905/ШП4	6906/ШП5	
1	2	3	4					5
17	Никель (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	45±16	29±10	38±13	49±17	47±16	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.2.3.3.39-2003 ИСП-АЭ (2005)
18	Свинец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	29±7	22±6	11±3	4,5±1,1	5,2±1,3	
19	Цинк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	71±14	42±8	43±9	39±8	33±7	
20	Бенз(а)пирен ^{1),3)}	мг/кг	0,19±0,05	<0,005	0,0059±0,0023	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.2.3.3.39-2003 (2012)
21	Цианиды ⁴⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

1) Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.
2) Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б761П-21 от 08.06.2021.
3) Испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № БР1406П-21 от 04.06.2021.
4) Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б688П-21 от 20.05.2021.

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.

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



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А738/22 от 28.05.2021
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, в районе скважины 3522
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
ОТ895П-21 08.05.2021/ А738/22 от 13.05.2021	0-0,2	6903	ШП2	08.05.2021	13.05.2021	13.05.2021	20.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2	НД на метод
1	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
2	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	
3	ПХБ	мг/кг	<0,001	

*) 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

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

183

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
 Н.В. Васильева
 « 21 » июня 2021 г.
 М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1437ПТ-21 от 21.06.2021
 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):** № ОТ895П-21 от 08.05.2021
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
6903	ППП2	В районе скважины № 3522, 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	08.05.2021	время	16:30-16:45
• отбора проб	дата	08.05.2021	время	19:50
• поступления проб на испытание	дата	08.05.2021	время	20:20
• пробоподготовка	дата	16.05.2021	время	12:00
• выполнение испытаний	начало	16.05.2021	время	12:00
	окончание	20.05.2021	время	12:00

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

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	7,8	7,5
		2	8,0	7,7
		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	8,9	5,3
		1	8,9	5,0
		2	8,8	4,8
		4	8,8	4,6

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	7,8	—
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

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1437ПТ-21 от 21 июня 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, мл, мл ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбавле- ния	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы		
				Оптическая плотность тест-культуры водоросли хлореллы ¹⁾ , слизняка оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест- культуры водоросли хлореллы, %	Токсичная кратность разбавления ТКР, раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт	Смертность дафний к контролю %,	Летальная кратность разбавления ЛКР _{50%} , раз		Безредная кратность разбавления БКР _{0.01%} , раз	
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1	—	—	—	—	—	0	1	Не оказывает острого токсического действия	
			2	—	—	—	—	—	0	—		
			4	—	—	—	—	—	—	0		—
				—	—	—	—	—	—	—		—
ПНД Ф Т 14.1.2:3.4.10-04 Т 16.1:2.3.3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijerinck)	0,6	22	1	0,117±0,030	15	1	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия	
			3	0,134±0,034	2	—	—	—	—	—		
			9	0,139±0,035	+2	—	—	—	—	—		
			27	0,141±0,036	+3	—	—	—	—	—		
			81	0,148±0,038	+8	—	—	—	—	—		

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



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 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:
664007, Россия, Иркутская область,
г. Иркутск, ул. Советская, 55, Б, 5 этаж
8(3952) 72-82-84, доб. 521, bazirk@clati-vsr.ru

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

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ № ОТ879П-21 от «7» мая 2021 г.
на 9 листах в 2-х экземплярах

Экземпляр № 1

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «Федеральный экологический оператор»
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** Техническое задание ФГУП «Федеральный экологический оператор»
от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Наименование места отбора проб(ы):** Территория городского округа
г. Усолье-Сибирское Иркутской области

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)
ШП1	П1	13:40-13:55	В районе скважины 3425	Объём от 1л до 5 кг внешнего/всего	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из тёмного стекла объёмом 5л
			T.1 N 52°47'30.6" E 103°39'26.9"				
			T.2 N 52°47'30.4" E 103°39'27.4"				
			T.3 N 52°47'30.4" E 103°39'26.8"				
			T.4 N 52°47'30.1" E 103°39'26.8"				
T.5 N 52°47'30.3" E 103°39'26.3"							

Лист 1, из 9 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ879П-21 от «7» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП2	П2	14.30 14.45	В районе скважины 3427 Т.1 N 52°47'43.7" E 103°39'32.4"	Объединенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			Т.2 N 52°47'43.6" E 103°39'33.1"				
			Т.3 N 52°47'43.4" E 103°39'32.7"				
			Т.4 N 52°47'43.2" E 103°39'33.0"				
			Т.5 N 52°47'43.3" E 103°39'32.4"				
ШП3	П3	15.00 15.10	В районе скважины 3345 Т.1 N 52°46'48.3" E 103°38'49.8"	Объединенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			Т.2 N 52°46'48.9" E 103°38'49.9"				
			Т.3 N 52°46'48.9" E 103°38'50.5"				
			Т.4 N 52°46'48.6" E 103°38'50.2"				
			Т.5 N 52°46'48.3" E 103°38'50.4"				

Лист 2, из 9 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

188

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ879П-21 от «7» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП4	П4	15.20 15.30	В районе скважины 3429	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			Т.1 N 52°47'43.6" E 103°39'12.4"				
			Т.2 N 52°47'43.9" E 103°39'12.0"				
			Т.3 N 52°47'43.7" E 103°39'11.5"				
			Т.4 N 52°47'43.4" E 103°39'11.9"				
ШП5	П5	15.45 16.00	В районе скважины 3350	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			Т.1 N 52°46'57.4" E 103°38'48.9"				
			Т.2 N 52°46'57.3" E 103°38'49.4"				
			Т.3 N 52°46'57.0" E 103°38'49.4"				
			Т.4 N 52°46'57.2" E 103°38'49.1"				
Т.5 N 52°46'57.0" E 103°38'48.8"							

Лист 3, из 9 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

189

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ879П-21 от «7» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП6	П6	16.10 16.25	В районе скважины 3442 Т.1 N 52°47'24.5" E 103°39'16.6"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			Т.2 N 52°47'24.4" E 103°39'17.1"				
			Т.3 N 52°47'24.0" E 103°39'16.9"				
			Т.4 N 52°47'24.1" E 103°39'16.4"				
			Т.5 N 52°47'24.3" E 103°39'16.8"				
ШП7	П7	16.35 16.45	В районе скважины 3406 Т.1 N 52°47'20.6" E 103°40'02.0"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			Т.2 N 52°47'20.5" E 103°40'02.3"				
			Т.3 N 52°47'20.6" E 103°40'02.6"				
			Т.4 N 52°47'20.2" E 103°40'02.5"				
			Т.5 N 52°47'20.3" E 103°40'02.0"				

Лист 4, из 9 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
190

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ879П-21 от «7» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП8	П8	17.00 17.15	В районе скважины 3443 Т.1 N 52°47'17.0" E 103°39'22.9"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			Т.2 N 52°47'17.0" E 103°39'22.3"				
			Т.3 N 52°47'16.7" E 103°39'22.3"				
			Т.4 N 52°47'16.9" E 103°39'22.6"				
			Т.5 N 52°47'16.6" E 103°39'22.9"				
ШП9	П9	17.25 17.35	В районе скважины 3445 Т.1 N 52°47'17.4" E 103°39'04.0"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			Т.2 N 52°47'17.6" E 103°39'03.7"				
			Т.3 N 52°47'17.4" E 103°39'03.4"				
			Т.4 N 52°47'17.7" E 103°39'03.3"				
			Т.5 N 52°47'17.8" E 103°39'03.9"				

Лист 5, из 9 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
191

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ879П-21 от «7» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП10	П10	18.10 18.25	В районе скважины 3523	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объемом 5л
			Т.1 N 52°49'31.0" E 103°40'03.1"				
			Т.2 N 52°49'30.8" E 103°40'02.9"				
			Т.3 N 52°49'30.6" E 103°40'03.2"				
			Т.4 N 52°49'30.6" E 103°40'02.6"				
			Т.5 N 52°49'31.0" E 103°40'02.5"				

Лист 6, из 9 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
192

6. **Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:**

ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, НД на метод измерения

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

8. **Тип пробоотборного устройства:**

(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-2017, лопата по ГОСТ 19596-87, почвенный пож по ГОСТ 23707-95 и т.д.)

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

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Аппаратура навигационная GPS Garmin eTrex 30x	471048634	07.09.2021
2	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	054	06.09.2021
3	Термометр ртутный	488	29.12.2023

10. **Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы):**

Пасмурно, t= +7°C.....+12°C

11. **Условия доставки пробы:** согласно НД на метод,

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

13. **Масса каждой объединенной пробы, не менее, кг:** 6 (шесть)
согласно ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03


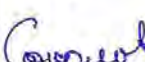
14. **Размер пробной площадки:** 10x10м

15. **Приложение:** -

16. **Наименование организаций, выполняющих испытание**

Братский, Базовый, Ангарский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» г. Новосибирск.

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

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону – Испытательный Центр. Отдел отбора проб и инструментального контроля источников загрязнений	Ведущий инженер	Тимургалиев Р. А.	
	Ведущий инженер	Соколов В. И.	

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

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

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

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОГ879П-21 от «7» мая 2021 г.

Карта-схема



Условные обозначения:

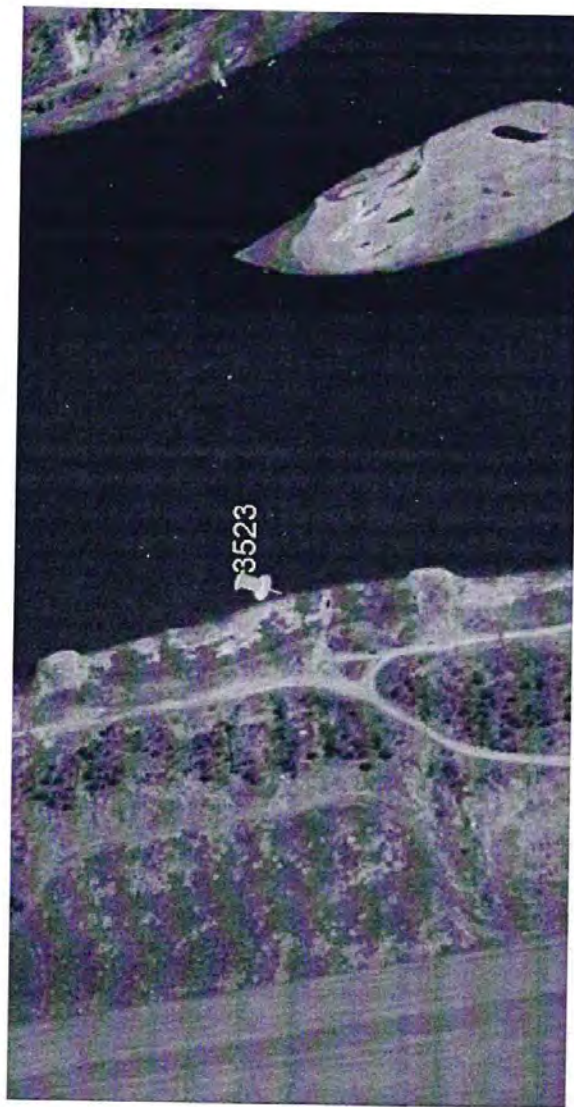
- точка отбора проб
почвы

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ879П-21 от «7» мая 2021 г.

Карта-схема



Условные обозначения:



- точка отбора проб
почвы

Протокол оформлен в 2-х экземплярах, Экземпляр № 1 – для Заказчика, экземпляр № 2 – 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

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
Л.В. Гаврилова
28.05.2021
м.п.
РОСПРИРОД
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО»
ИПР 5403/07702
№0
РОССИЯ г. Новосибирск

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А737/10 от 28.05.2021

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, в районе скважины 3523
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
OT879П-21 07.05.2021/ А737/10 от 13.05.2021	0-0,2	6846	ШП10	07.05.2021	13.05.2021	13.05.2021	20.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2	НД на метод
1	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
2	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	0,0015±0,0008	
3	ПХБ	мг/кг	0,0021±0,0012	

*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)

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

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

196

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-vsrg.ru

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и
технических измерений

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



[Signature] Н.В. Васильева
«17» июня 2021 г.
М. П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1415ПТ-21 от 17.06.2021
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, Пьжевский 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):** № ОТ879П-21 от 07.05.2021
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
6846	ШП10	В районе скважины № 3523, 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	07.05.2021	18:10-18:25
• поступления проб на испытание	07.05.2021	19:50
• пробоподготовка	07.05.2021	20:30
	11.05.2021	12:00
• выполнение испытаний	11.05.2021	12:00
	15.05.2021	12:00

Лист 1 из 3 листов

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

						Лист
						197
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

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	7,6	7,9
		2	7,8	8,0
		4	7,9	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	4,6
		4	8,9	4,4

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	7,6	—
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
№ АН1415ПТ-21 от 17 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		
				Отклонение оптической плотности тест- культуры водоросли хлореллы ¹ , %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний ² , шт	Смертность дафний к контролю %,	Летальная кратность разбавления ЛКР _{50±6} , раз	Безрепная кратность разбавления БКР _{10±6} , раз			
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1	—	—	—	10±4	0	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 Beijer)	0,6	22	1	11	1	—	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия	
			3	+4	—	—	—	—	—	—		
			9	+2	—	—	—	—	—	—		—
			27	+10	—	—	—	—	—	—		—
81	+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



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 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
№ АН282П-21 от « 17 » марта 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 №3524

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	11:10-11:20	Почва поверхности в районе скважины №3524 1) 52°48'37.5" 103°37'04.4" 2) 52°48'38.1" 103°37'04.9" 3) 52°48'36.8" 103°37'03.7" 4) 52°48'38.2" 103°37'04.0" 5) 52°48'36.9" 103°37'05.1"	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 №3524 N 52°48'37.5" E 103°37'04.4"	Точечн.	5-6	Точечный	Точечный
ШП11	11,11,11,11			Точечн.	11-12		
ШП12	12,12,12,12			Точечн.	14-15		

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.37	Лист
							200

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 14.1:2:4.271-2012

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): -1°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: ШП9: 10х10м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Читинский 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.	
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Чупрова С. А.	

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

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

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

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-ИЭИ2.37

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
 «14» _____ 2021 г.
 М. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН455П-21 от 24.05.2021
 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):** № АН282П-21 от 17.03.2021
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 № 2350 (ШП9) – в районе скважины № 3524, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 2351 (ШП10) – скважина № 3524, глубина отбора (5-6) м;
 - проба № 2352 (ШП11) – скважина № 3524, глубина отбора (11-12) м;
 - проба № 2353 (ШП12) – скважина № 3524, глубина отбора (14-15) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №2350 – 8,63;
 №2351 – 8,56; №2352 – 8,62; №2353 – 8,28
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
203

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН455П-21 от 24 мая 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	17.03.2021	время	11:10-11:20
• поступления проб на испытание	дата	17.03.2021	время	19:00
• выполнение испытаний	начало	18.03.2021	время	09:15
	окончание	30.04.2021	время	16:00

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				
				4		5	
		3	2350/ШП9	2351/ШП10	2352/ШП11	2353/ШП12	
1							
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	0,07±0,03	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)
2	pH солевой вытяжки	ед.рН	6,8±0,1	7,6±0,1	6,6±0,1	7,8±0,1	ГОСТ 26483-85
3	Аммоний (обменный) ³⁾	мг/кг	<10	<10	<10	<10	ГОСТ 26489-85
4	Азот нитратов ³⁾	мг/кг	4,2±1,4	11,3±2,5	21,3±4,7	15,0±3,3	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)
5	Азот нитритный ^{1), 3)}	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)
6	Сульфат-ион ^{1), 3)}	мг/кг	10,6±2,1	20,0±4,0	63±13	124±25	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
7	Хлорид-ион ^{1), 3)}	мг/кг	37,8±7,6	42,8±8,6	522±104	1392±278	
8	Нефтепродукты ³⁾	мг/кг	5,9±2,4	6,7±2,7	<5	15,2±6,1	ПНД Ф 16.1.2.2.1-98 (2012)
9	АПAB ^{1), 3)}	мг/кг	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 (2010)
10	Ртуть ^{1), 3)}	мг/кг	0,015±0,007	0,015±0,007	0,016±0,007	0,018±0,008	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)
11	Кадмий ^{2), 3)}	мг/кг	1,04±0,52	0,97±0,49	1,14±0,57	1,17±0,58	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИПС-АЭ (2005)
12	Цинк ^{2), 3)}	мг/кг	20,5±4,1	27±5,4	31,0±6,2	61±12	

Лист 2 из 3 листов

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН455П-21 от 24 мая 2021 г.

11. Результаты испытаний (продолжение):

№	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					
			2350/ШП9	2351/ШП10	2352/ШП11	2353/ШП12		
1	2	3	4					5
13	Никель ^{2),3)}	мг/кг	44±15	75±26	25,7±9,0	32±11		
14	Медь ^{2),3)}	мг/кг	14,4±2,9	25,7±5,2	18,0±3,6	26,8±5,4		
15	Свинец ^{2),3)}	мг/кг	2,74±0,69	4,3±1,1	3,05±0,76	5,5±1,4	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИПС-АЭ (2005)	
16	Марганец ^{2),3)}	мг/кг	187±56	348±104	352±106	443±133		
17	Хром ^{2),3)}	мг/кг	19,8±4,0	33,5±6,7	22,9±4,6	21,6±4,3		
18	Кобальт ^{2),3)}	мг/кг	8,0±3,2	10,8±4,3	6,8±2,7	10,8±4,3		
19	Мышьяк ^{1),3)}	мг/кг	0,62±0,15	1,60±0,38	0,80±0,19	0,60±0,14	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.63-09 (2014)	
20	Цианиды ³⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)	
21	Бенз(а)пирен ³⁾	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.39-2003 (2012)	

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

²⁾ Валовая форма;

³⁾ Испытания проведены Читинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № 4179П-21 от 11.05.2021.

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 3 из 3 листов



**ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория»
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР**

№РОСС RU.0001.21П090 от 31.10.2014

664005, г. Иркутск, ул. Боткина, 4, т/ф. (3952) 39-49-09

mail@vetlab38.ru

www.vetlab38.ru

ОКПО 00525576, ОГРН 1023801760817, ИНН/КПП 3812008496/381201001



Протокол испытаний № 104-2103/02.1 от 16.04.2021

При исследовании образца: Объекты окружающей среды \ Почва
принадлежащего: ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону, ИНН: 5403167763, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Советская ул., д. 55
заказчик: ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону, ИНН: 5403167763, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Советская ул., д. 55
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., Усольский район, г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром"
дата и время отбора проб: 17.03.2021
отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
вид упаковки доставленного образца: банка из темного стекла с притёртой крышкой
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 71 проба
дата поступления: 23.03.2021 11:30
даты проведения испытаний: 23.03.2021 - 16.04.2021
на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
получен следующий результат:

Образец: 1 - скважина 3552, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределённость)	Норматив	НД на метод испытаний
Вза. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
Вза. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 2 - скважина 3552, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределённость)	Норматив	НД на метод испытаний
Вза. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
Вза. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Протокол № 104-2103/02.1 от 16.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 96D36CA0-E040-4971-A624-4B95D9B6C275

Стр. 1 из 20

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

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
206

2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Образец: 7 - скважина 3552, глубина (4-5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Образец: 8 - скважина 3552, глубина (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Образец: 9 - скважина 3524, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Образец: 10 - скважина 3524, глубина (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						

Протокол № 104-2103/02.1 от 16.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 96D36CA0-E040-4971-A624-4B95D9B6C275

Стр. 3 из 20

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.37	Лист
							207

1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 11 - скважина 3524, глубина (11-12) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 12 - скважина 3524, глубина (14-15) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 13 - скважина 3525, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Протокол № 104-2103/02.1 от 16.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 96D36CA0-E040-4971-A624-4B95D9B6C275

Стр. 4 из 20

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

208

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

2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН456ПТ-21 от 06.05.2021
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):** № АН282П-21 от 17.03.2021
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
2350	ШП9	В районе скважины № 3524, 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	17.03.2021	11:10-11:20	
• поступления проб на испытание	17.03.2021	19:00	
• пробоподготовка	17.03.2021	19:30	
	27.03.2021	12:00	
• выполнение испытаний	27.03.2021	12:00	
	31.03.2021	12:00	

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	8,0	7,9
		1	7,1	7,2
		2	7,4	7,5
		4	7,8	7,8
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	9,0	4,6
		2	9,0	4,2
		4	8,9	4,0

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	7,1	—
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
№ АН456ПТ-21 от 06 мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, мл, 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 разбавления ТКР, раз	Число выживших дафний ² , шт	Смертность дафний в контроле %,	Летальная кратность разбавления ЛКР _{50%} , раз	Безвредная кратность разбавления БКР _{100%} , раз		
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1	—	—	—	—	9±4	7	1	1	Не оказывает острого токсического действия
			2	—	—	—	—	10±4	0	—	—	
			4	—	—	—	—	10±4	0	—	—	
				—	—	—	—	—	—	—	—	
ПНДФ Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2:3:3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijerinck)	0,6	22	1	0,201	+30	1	—	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия
			3	0,173±0,044	+12	—	—	—	—	—	—	
			9	0,167±0,043	+9	—	—	—	—	—	—	
			27	0,157±0,040	+2	—	—	—	—	—	—	
81	0,159±0,040	+3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

¹ результаты получены как среднее арифметическое из 4-х параллельных определений;
² результаты получены как среднее арифметическое из 3-х параллельных определений.

На основании результатов биотестирования исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

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.

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:
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
№ АН283П-21 от « 17 » марта 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 №3525

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)
ШП13	13,13,13,13,13	11:30-11:40	Почва поверхности в районе скважины №3525 1) 52°48'50.1" 103°37'21.4" 2) 52°48'50.7" 103°37'21.9" 3) 52°48'49.5" 103°37'20.6" 4) 52°48'50.8" 103°37'20.8" 5) 52°48'49.6" 103°37'22.0"	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.
ШП14	14,14,14,14		Скважина №3525 N 52°48'50.1" E 103°37'21.4"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП15	15,15,15,15			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП16	16,16,16,16			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП17	17,17,17,17			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП18	18,18,18,18			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП19	19,19,19,19			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП20	20,20,20,20			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

212

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 14.1:2:4.271-2012

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): -1°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: ШП13: 10x10м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Читинский 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.	
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Чупрова С. А.	

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

Продолжение Протокола отбора
 проб почв № АН283П-21
 от « 17 » марта 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-ИЭИ2.37

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.
 м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН457П-21 от 24.05.2021
 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):** № АН283П-21 от 17.03.2021
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 № 2354 (ШП13) – в районе скважины № 3525, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 2355 (ШП14) – скважина № 3525, глубина отбора (0,2-0,5) м;
 - проба № 2356 (ШП15) – скважина № 3525, глубина отбора (0,5-1,0) м;
 - проба № 2357 (ШП16) – скважина № 3525, глубина отбора (1-2) м;
 - проба № 2358 (ШП17) – скважина № 3525, глубина отбора (2-3) м;
 - проба № 2359 (ШП18) – скважина № 3525, глубина отбора (3-4) м;
 - проба № 2360 (ШП19) – скважина № 3525, глубина отбора (4-5) м;
 - проба № 2361 (ШП20) – скважина № 3525, глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №2354 – 8,74; №2355 – 6,82; №2356 – 6,36; №2357 – 8,36; №2358 – 8,33; №2359 – 8,53; №2360 – 8,36; №2361 – 8,22
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
215

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН457П-21 от 24 мая 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	17.03.2021	время	11:30-11:40
• поступления проб на испытание	дата	17.03.2021	время	19:00
• выполнение испытаний	начало	18.03.2021	время	09:15
	окончание	30.04.2021	время	16:00

11. Результаты испытаний:

№	Определенный показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при R=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))										НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы										
			2354/ШП13	2355/ШП14	2356/ШП15	2357/ШП16	2358/ШП17	2359/ШП18	2360/ШП19	2361/ШП20			
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	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)
2	pH солевой вытяжки	ед.рН	7,8±0,1	7,8±0,1	7,8±0,1	8,9±0,1	8,6±0,1	8,7±0,1	7,9±0,1	8,1±0,1	8,1±0,1	ГОСТ 26483-85	
3	Аммоний (обменный) ³⁾	мг/кг	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	ГОСТ 26489-85	
4	Азот нитратов ³⁾	мг/кг	7,4±1,6	<0,23	<0,23	5,3±1,2	6,5±1,4	<0,23	<0,23	<0,23	4,1±1,3	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)	
5	Азот нитритный ^{1), 3)}	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)	
6	Сульфат-ион ^{1), 3)}	мг/кг	6,9±1,4	4,3±0,9	5,1±1,0	8,0±1,6	8,1±1,6	7,9±1,6	7,2±1,4	7,8±1,6	30,7±6,1	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)	
7	Хлорид-ион ^{1), 3)}	мг/кг	23,5±4,7	19,3±3,9	20,6±4,1	29,8±6,0	30,0±6,0	30,4±6,1	21,5±4,3	21,5±4,3	17,0±7,0	ПНД Ф 16.1.2.2.2.1-98 (2012)	
8	Нефтепродукты ³⁾	мг/кг	14,0±6,0	21,0±8,0	8,7±3,5	5,2±2,1	5,1±2,0	5,1±2,0	6,2±2,5	6,2±2,5	<0,20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 (2010)	
9	АПВ ^{1), 3)}	мг/кг	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)	
10	Ртуть ^{1), 3)}	мг/кг	0,180±0,054	0,607±0,182	0,010±0,005	0,008±0,004	<0,005	0,005±0,002	0,012±0,005	0,007±0,003	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИПС-АЭ (2005)	
11	Кадмий ^{2), 3)}	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
12	Цинк ^{2), 3)}	мг/кг	12,8±2,6	14,5±2,9	18,2±3,6	13,1±2,6	18,1±3,6	11,7±2,3	10,0±2,0	11,7±2,3	11,7±2,3		

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН457П-21 от 24 мая 2021 г.

11. Результаты испытаний (продолжение):

№	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												
			2354/ ШП13	2355/ ШП14	2356/ ШП15	2357/ ШП16	2358/ ШП17	2359/ ШП18	2360/ ШП19	2361/ ШП20					
1	2	3	4											5	
13	Никель ^{2),3)}	мг/кг	42±15	38±13	42±15	45±16	47±16	44±15	44±15	44±15	44±15	44±15	44±15	34±12	ПНД Ф 16.1.2.3:3.11-98 ИПС-АЭ (2005)
14	Медь ^{2),3)}	мг/кг	5,8±1,2	16,6±3,3	7,0±1,4	10,0±2,0	8,1±1,6	4,75±0,95	5,6±1,1	5,6±1,1	5,6±1,1	5,6±1,1	5,5±1,1		
15	Свинец ^{2),3)}	мг/кг	2,43±0,61	3,90±0,98	1,81±0,45	2,33±0,58	1,56±0,39	1,29±0,32	2,53±0,63	2,53±0,63	2,53±0,63	2,53±0,63	3,54±0,88		
16	Марганец ^{2),3)}	мг/кг	205±62	234±70	179±54	141±42	131±39	113±34	77±23	77±23	77±23	77±23	96±29		
17	Хром ^{2),3)}	мг/кг	6,5±1,3	5,7±1,1	7,8±1,6	7,2±1,4	5,5±1,1	9,5±1,9	6,6±1,3	6,6±1,3	6,6±1,3	6,6±1,3	6,5±1,3		
18	Кобальт ^{2),3)}	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	6,0±2,4	6,2±2,5	5,7±2,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		
19	Мышьак ^{1),3)}	мг/кг	<0,5	0,53±0,13	0,58±0,14	<0,5	0,69±0,16	<0,5	0,98±0,23	0,98±0,23	0,98±0,23	0,98±0,23	1,05±0,25	ПНД Ф 16.1.2.2:2.2.3.63-09 (2014)	
20	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)	
21	Бенз(а)пирен ³⁾	мг/кг	0,084±0,023	0,050±0,014	0,054±0,015	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1.2.2:2.2.3:3.39-2003 (2012)	

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

²⁾ Валовая форма;

³⁾ Испытания проведены Читинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Исполнительного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Ч180П-21 от 11.05.2021.



Н.В. Васильева

Ответственный за оформление протокола испытаний

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 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



**ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория»
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР**

№РОСС RU.0001.21PO90 от 31.10.2014
664005, г. Иркутск, ул. Боткина, 4, т/ф. (3952) 39-49-09
mail@vetlab38.ru www.vetlab38.ru
ОКПО 00525576, ОГРН 1023801760817, ИНН/КПП 3812008496/381201001



Протокол испытаний № 104-2103/02.1 от 16.04.2021

При исследовании образца: Объекты окружающей среды \ Почва
принадлежащего: ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону, ИНН: 5403167763, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Советская ул., д. 55
заказчик: ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону, ИНН: 5403167763, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Советская ул., д. 55
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., Усольский район, г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром"
дата и время отбора проб: 17.03.2021
отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
вид упаковки доставленного образца: банка из темного стекла с притёртой крышкой
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 71 проба
дата поступления: 23.03.2021 11:30
даты проведения испытаний: 23.03.2021 - 16.04.2021
на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
получен следующий результат:

Образец: 1 - скважина 3552, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределённость)	Норматив	НД на метод испытаний
Вза. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
Вза. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Образец: 2 - скважина 3552, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределённость)	Норматив	НД на метод испытаний
Вза. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
Вза. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором

Протокол № 104-2103/02.1 от 16.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 96D36CA0-E040-4971-A624-4B95D9B6C275

Стр. 1 из 20

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

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
218

1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 11 - скважина 3524, глубина (11-12) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 12 - скважина 3524, глубина (14-15) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 13 - скважина 3525, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Протокол № 104-2103/02.1 от 16.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 96D36CA0-E040-4971-A624-4B95D9B6C275

Стр. 4 из 20

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

219

Образец: 14 - скважина 3525, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 15 - скважина 3525, глубина (0,5-1) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 16 - скважина 3525, глубина (1-2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 17 - скважина 3525, глубина (2-3) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Протокол № 104-2103/02.1 от 16.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 96D36CA0-E040-4971-A624-4B95D9B6C275

Стр. 5 из 20

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

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

220

3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
---	----------------------	-------	--------	---	---	--

Образец: 18 - скважина 3525, глубина (3-4) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 19 - скважина 3525, глубина (4-5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 20 - скважина 3525, глубина (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 21 - скважина 3533, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						

Протокол № 104-2103/02.1 от 16.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 96D36CА0-E040-4971-A624-4B95D9B6C275

Стр. 6 из 20

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

221

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
 Н.В. Васильева
 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН458ПТ-21 от 06.05.2021
 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):** № АН283П-21 от 17.03.2021
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
2354	ШП13	В районе скважины № 3525, 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	17.03.2021	11:30-11:40	
• поступления проб на испытание	17.03.2021	19:00	
• пробоподготовка	17.03.2021	19:30	
	27.03.2021	12:00	
• выполнение испытаний	27.03.2021	12:00	
	31.03.2021	12:00	

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	8,0	7,9
		1	7,9	7,7
		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	5,0
		2	9,0	4,8
		4	9,0	4,6

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	7,9	—
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
№ АН458ПТ-21 от 06 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	
				Оптическая плотность тест-культуры водоросли хлореллы ¹⁾ , единицы оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест-культуры водоросли хлореллы, %	Токсичная кратность разбавления ТКР, раз	Число выживших дрифий ²⁾ , шт	Смертность дрифий к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР _{90%} , раз		Безвредная кратность разбавления БКР _{90%} , раз
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1	—	—	—	—	9±4	7	1	Не оказывает острого токсического действия
			2	—	—	—	—	10±4	0	1	
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	0,119±0,030	18	1	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия
			3	0,141±0,036	2	—	—	—	—	—	
			9	0,149±0,038	+3						
			27	0,154±0,039	+6						
			81	0,157±0,040	+8						

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

С.Н. Мамохина



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 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
№ АН287П-21 от « 17 » марта 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 №3526

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	33,33,33,33,33	14:15-14:25	Почва поверхности в районе скважины №3526 1) 52°48'36.3" 103°37'25.2" 2) 52°48'36.9" 103°37'25.8" 3) 52°48'35.7" 103°37'24.6" 4) 52°48'36.8" 103°37'24.6" 5) 52°48'35.7" 103°37'25.7"	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 ШП35 ШП36	34,34,34,34 35,35,35,35 36,36,36,36		Скважина №3526 N 52°48'36.3" E 103°37'25.2"	Точечн. Точечн. Точечн.	5-6 11-12 14-15	Точечный Точечный Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

225

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, ГОСТ 26483-85, 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 14.1:2:4.271-2012

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 P10Y3K	2	24.05.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): -1°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: ШПЗ3: 10x10м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Читинский 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.	
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Чупрова С. А.	

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

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

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

Продолжение Протокола отбора
 проб почв № АН287П-21
 от « 17 » марта 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-ИЭИ2.37

Лист
227

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
 «24» мая 2021 г.
 м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН465П-21 от 24.05.2021
 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):** № АН287П-21 от 17.03.2021
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 № 2374 (ШП33) – в районе скважины № 3526, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 2375 (ШП34) – скважина № 3526, глубина отбора (5-6) м;
 - проба № 2376 (ШП35) – скважина № 3526, глубина отбора (11-12) м;
 - проба № 2377 (ШП36) – скважина № 3526, глубина отбора (14-15) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №2374 – 8,48;
 №2375 – 8,56; №2376 – 8,32; №2377 – 8,26
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 3 листов

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

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.37	Лист
							228

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН465П-21 от 24 мая 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	17.03.2021	время	14:15-14:25
• поступления проб на испытание	дата	17.03.2021	время	19:00
• выполнение испытаний	начало	18.03.2021	время	09:15
	окончание	30.04.2021	время	16:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при R=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))				ND на метод
			Номер пробы/ шифр пробы				
1	2	3	2374/ШПЗ3	2375/ШПЗ4	2376/ШПЗ5	2377/ШПЗ6	5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	pH солевой вытяжки	ед.рН	7,3±0,1	7,8±0,1	6,9±0,1	6,9±0,1	ГОСТ 26483-85
3	Аммоний (обменный) ³⁾	мг/кг	<10	<10	<10	<10	ГОСТ 26489-85
4	Азот нитратов ³⁾	мг/кг	3,9±1,3	4,8±1,5	5,5±1,2	<0,23	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10 (2010)
5	Азот нитритный ^{1),3)}	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08 (2008)
6	Сульфат-ион ^{1),3)}	мг/кг	19,8±4,0	23,8±4,8	27,0±5,4	23,4±4,7	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
7	Хлорид-ион ^{1),3)}	мг/кг	93±19	259±52	651±130	1007±201	ПНД Ф 16.1.2.2.1-98 (2012)
8	Нефтепродукты ³⁾	мг/кг	<5	6,5±2,6	<5	<5	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.66-10 (2010)
9	АПВ ^{1),3)}	мг/кг	0,28±0,10	<0,20	<0,20	<0,20	ПНД Ф 16.1:2.2:2.80-2013 (2013)
10	Ртуть ^{1),3)}	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	0,081±0,036	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ИПС-АЭ (2005)
11	Кадмий ^{2),3)}	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	64±13
12	Цинк ^{2),3)}	мг/кг	22,7±4,5	29,6±5,9	15,8±3,2	64±13	

Лист 2 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН465П-21 от 24 мая 2021 г.

11. Результаты испытаний (продолжение):

№	Определяе- мый показатель	Единицы измере- ния	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))					НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы					
			2374/ ШПЗ3	2375/ ШПЗ4	2376/ ШПЗ5	2377/ ШПЗ6	5	
1	2	3	4					5
13	Никель ^{2),3)}	мг/кг	39±14	35±12	17,8±6,2	30±10	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.63-09 (2014) (2005)	
14	Медь ^{2),3)}	мг/кг	6,9±1,4	6,9±1,4	4,60±0,92	18,9±3,8		
15	Свинец ^{2),3)}	мг/кг	1,91±0,48	5,6±1,4	1,80±0,45	22,6±5,6		
16	Марганец ^{2),3)}	мг/кг	100±30	519±156	209±63	80±24		
17	Хром ^{2),3)}	мг/кг	10,5±2,1	26,1±5,2	21,4±4,3	15,9±3,2		
18	Кобальт ^{2),3)}	мг/кг	<0,1	1,54±0,62	<0,1	1,16±0,46		
19	Мышьяк ^{1),3)}	мг/кг	0,93±0,22	1,16±0,28	2,38±0,57	1,61±0,39		
20	Цинк ³⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)	
21	Бенз(а)пирен ³⁾	мг/кг	0,027±0,010	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.3.39-2003 (2012)	

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

²⁾ Валовая форма;

³⁾ Испытания проведены Читинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Исполнительного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Ч181П-21 от 11.05.2021.



Ответственный за оформление протокола испытаний

Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 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



ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория»
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

№РОСС RU.0001.21П090 от 31.10.2014

664005, г. Иркутск, ул. Боткина, 4, т/ф. (3952) 39-49-09

mail@vetlab38.ru

www.vetlab38.ru

ОКПО 00525576, ОГРН 1023801760817, ИНН/КПП 3812008496/381201001



Протокол испытаний № 104-2103/02.1 от 16.04.2021

При исследовании образца: Объекты окружающей среды \ Почва
принадлежащего: ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону, ИНН: 5403167763, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Советская ул., д. 55
заказчик: ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону, ИНН: 5403167763, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Советская ул., д. 55
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., Усольский район, г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром"
дата и время отбора проб: 17.03.2021
отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
вид упаковки доставленного образца: банка из темного стекла с притёртой крышкой
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 71 проба
дата поступления: 23.03.2021 11:30
даты проведения испытаний: 23.03.2021 - 16.04.2021
на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
получен следующий результат:

Образец: 1 - скважина 3552, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределённость)	Норматив	НД на метод испытаний
Вза. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
Вза. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 2 - скважина 3552, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределённость)	Норматив	НД на метод испытаний
Вза. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
Вза. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Протокол № 104-2103/02.1 от 16.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 96D36CA0-E040-4971-A624-4B95D9B6C275

Стр. 1 из 20

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

3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004			ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
---	----------------------	-------	--------	--	--	--

Образец: 33 - скважина 3526, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001		0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001		0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004			ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 34 - скважина 3526, глубина (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001		0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001		0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004			ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 35 - скважина 3526, глубина (11-12) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001		0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001		0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004			ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 36 - скважина 3526, глубина (14-15) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001		0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						

Протокол № 104-2103/02.1 от 16.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 96D36CA0-E040-4971-A624-4B95D9B6C275

Стр. 10 из 20

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

232

2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 37 - скважина 3544, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,042	0,007	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 38 - скважина 3544, глубина (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 39 - скважина 3544, глубина (11-12) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,001	-	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,001	-	0,1	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	<0,004	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 40 - скважина 3544, глубина (14-15) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						

Протокол № 104-2103/02.1 от 16.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 96D36CA0-E040-4971-A624-4B95D9B6C275

Стр. 11 из 20

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист


233

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
 « 06 » мая 2021 г.
 м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН466ПТ-21 от 06.05.2021
 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):** № АН287П-21 от 17.03.2021
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
2374	ШП33	В районе скважины № 3526, 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	17.03.2021	14:15-14:25	
• поступления проб на испытание	17.03.2021	19:00	
• пробоподготовка	17.03.2021 29.03.2021	19:30 12:00	
• выполнение испытаний	начало	29.03.2021	12:00
	окончание	02.04.2021	12:00

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

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	8,9	7,9
		2	8,6	7,7
		4	8,2	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	5,4
		1	8,9	4,9
		2	8,9	4,5
		4	8,9	4,0

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	8,9	—
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

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

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН466ПТ-21 от 06 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-культур водоросли хлореллы ¹⁾ , единицы оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест-культур водоросли хлореллы, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР _{50%} , раз		Безвредная кратность разбавления БКР _{100%} , раз	
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1	—	—	—	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия	
			2	—	—	—	—	—	—	—		
			4	—	—	—	—	—	—	—		—
			9±4 10±4 10±4	—	—	—	—	—	—	—		—
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	0,152±0,039	+11	1	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия	
			3	0,167±0,043	+22	—	—	—	—	—		
			9	0,164±0,042	+19	—	—	—	—	—		
			27	0,148±0,058	+8	—	—	—	—	—		
			81	0,140±0,056	+2	—	—	—	—	—		

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



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 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:
664007, Россия, Иркутская область,
г. Иркутск, ул. Советская, 55, Б, 5 этаж
8(3952) 72-82-84, доб. 521, bazirk@clati-vsr.ru

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

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ № ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.
на 8 листах в 2-х экземплярах

Экземпляр № 1

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «Федеральный экологический оператор»
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** Техническое задание ФГУП «Федеральный экологический оператор» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Наименование места отбора проб(ы):** Территория городского округа
г. Усолье-Сибирское Иркутской области

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)
ШП1	П1	10:30 - 10:45	В районе скважины 3540	Обезличенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.1				
			Т.2				
			Т.3				
			Т.4				
Т.5							

Лист 1, из 8 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

237

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП2	П2	11:10 – 11:25	В районе скважины 3570	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			T.1 N 52°49'25.95" E 103°38'0.75"				
			T.2 N 52°49'25.74" E 103°38'1.19"				
			T.3 N 52°49'25.66" E 103°38'0.39"				
			T.4 N 52°49'25.50" E 103°38'0.87"				
T.5 N 52°49'25.70" E 103°38'0.80"							
ШП3	П3	11:50 – 12:05	В районе скважины 3565	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			T.1 N 52°49'34.26" E 103°38'24.03"				
			T.2 N 52°49'34.17" E 103°38'24.41"				
			T.3 N 52°49'33.94" E 103°38'24.21"				
			T.4 N 52°49'34.06" E 103°38'23.84"				
T.5 N 52°49'34.10" E 103°38'24.10"							

Лист 2, из 8 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
238

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП4	П4	12:30 – 12:45	В районе скважины 3564 Т.1 N 52°48'16.64" E 103°38'18.68"	Объединенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°48'16.41" E 103°38'18.99"				
			Т.3 N 52°48'16.25" E 103°38'18.58"				
			Т.4 N 52°48'16.51" E 103°38'18.31"				
			Т.5 N 52°48'16.40" E 103°38'18.60"				
ШП5	П5	13:20 – 13:35	В районе скважины 3541 Т.1 N 52°49'24.56" E 103°38'52.25"	Объединенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'24.43" E 103°38'52.81"				
			Т.3 N 52°49'24.07" E 103°38'52.56"				
			Т.4 N 52°49'24.26" E 103°38'51.96"				
			Т.5 N 52°49'24.30" E 103°38'52.40"				

Лист 3, из 8 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
239

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП6	П6	14:10 – 14:25	В районе скважины 3516 Т.1 N 52°48'59.53" E 103°38'0.69"	Объединенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°48'59.35" E 103°38'1.10"				
			Т.3 N 52°48'59.01" E 103°38'0.74"				
			Т.4 N 52°48'59.26" E 103°38'0.30"				
			Т.5 N 52°48'59.30" E 103°38'0.70"				
ШП7	П7	14:50 – 15:05	В районе скважины 3517 Т.1 N 52°49'5.10" E 103°39'0.20"	Объединенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'4.89" E 103°39'0.79"				
			Т.3 N 52°49'4.58" E 103°39'0.43"				
			Т.4 N 52°49'4.77" E 103°38'59.84"				
			Т.5 N 52°49'4.80" E 103°39'0.30"				

Лист 4, из 8 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
240

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП8	П8	15:30 – 15:45	В районе скважины 3529 Т.1 N 52°48'28.27" E 103°38'28.90"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°48'28.07" E 103°38'29.29"				
			Т.3 N 52°48'27.98" E 103°38'28.54"				
			Т.4 N 52°48'27.80" E 103°38'29.03"				
			Т.5 N 52°48'28.00" E 103°38'28.90"				
ШП9	П9	16:10 – 16:25	В районе скважины 3530 Т.1 N 52°48'1.02" E 103°38'51.63"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°48'0.72" E 103°38'52.03"				
			Т.3 N 52°48'0.51" E 103°38'51.52"				
			Т.4 N 52°48'0.77" E 103°38'51.01"				
			Т.5 N 52°48'0.70" E 103°38'51.40"				

Лист 5, из 8 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

241

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП10	П10	16:50 – 17:05	В районе скважины 3531 Т.1 N 52°49'17.08" E 103°39'0.18"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'16.91" E 103°39'0.71"				
			Т.3 N 52°49'16.53" E 103°39'0.47"				
			Т.4 N 52°49'16.70" E 103°38'59.90"				
			Т.5 N 52°49'16.80" E 103°39'0.30"				
ШП11	П11	17:30 – 17:45	В районе скважины 3539 Т.1 N 52°49'10.79" E 103°38'14.27"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'10.67" E 103°38'14.59"				
			Т.3 N 52°49'10.44" E 103°38'14.38"				
			Т.4 N 52°49'10.59" E 103°38'14.04"				
			Т.5 N 52°49'10.60" E 103°38'14.30"				

Лист 6, из 8 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

242

6. **Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:**

ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, НД на метод измерения

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

8. **Тип пробоотборного устройства:**

(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-2017, 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	Аппаратура навигационная GPS Garmin eTrex 30x	471048634	07.09.2021
2	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	054	06.09.2021
	Термометр ртутный ТЛ-2	488	29.12.2023

10. **Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы):**

Пасмурно, t= +7°C.....+9°C

11. **Условия доставки пробы:** согласно НД на метод,

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

13. **Масса каждой объединенной пробы, не менее, кг:** 6 (шесть)

согласно ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03

14. **Размер пробной площадки:** 10x10м

15. **Приложение:** -

16. **Наименование организаций, выполняющих испытания**

Братский, Базовый, Ангарский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» г. Новосибирск.

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

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону – Испытательный Центр. Отдел отбора проб и инструментального контроля источников загрязнений	Ведущий инженер	Тимурғалиев Р. А.	
	Ведущий инженер	Соколов В. И.	

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.



Условные обозначения:

- точка отбора проб
почвы



Протокол оформлен в 2-х экземплярах, Экземпляр № 1 – для Заказчика, экземпляр № 2 – 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 8, из 8 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

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
 «17» июня 2021 г.

м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1273П-21 от 17.06.2021
 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):** № ОТ898П-21 от 10.05.2021
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 № 6923 (ШП1) – в районе скважины № 3540, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6924 (ШП2) – в районе скважины № 3570, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6925 (ШП3) – в районе скважины № 3565, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6926 (ШП4) – в районе скважины № 3564, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6927 (ШП5) – в районе скважины № 3541, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6928 (ШП6) – в районе скважины № 3516, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6929 (ШП7) – в районе скважины № 3517, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6930 (ШП8) – в районе скважины № 3529, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6931 (ШП9) – в районе скважины № 3530, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6932 (ШП10) – в районе скважины № 3531, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6933 (ШП11) – в районе скважины № 3539, глубина отбора (0-0,2) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №6923 – 9,83;
 №6924 – 9,25; №6925 – 9,54; №6926 – 8,82; №6927 – 8,70; №6928 – 9,08; №6929 – 9,69;
 №6930 – 9,42; №6931 – 8,59; №6932 – 9,17; №6933 – 9,57
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	10.05.2021	время	10:30-17:45
• поступления проб на испытание	дата	10.05.2021	время	19:00
• выполнение испытаний	начало	13.05.2021	время	16:00
	окончание	07.06.2021	время	15:20

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1273П-21 от 17 июня 2021 г.

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														
			6923/ШП1	6924/ШП2	6925/ШП3	6926/ШП4	6927/ШП5	6928/ШП6	6929/ШП7	6930/ШП8	6931/ШП9	6932/ШП10	6933/ШП11				
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	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.44-05 (2005)
2	Азот нитратов ¹⁾	млн ⁻¹	<0,23	0,39±0,12	2,0±0,6	5,3±1,2	1,1±0,3	1,7±0,5	0,31±0,10	0,78±0,25	6,3±1,4	5,4±1,2	<0,23	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.67-10 (2010)	
3	Азот нитритов ¹⁾	мг/кг	0,12±0,05	0,20±0,08	<0,037	0,10±0,04	<0,037	0,38±0,15	0,093±0,037	0,15±0,06	0,080±0,032	0,11±0,05	0,33±0,13	0,33±0,13	0,33±0,13	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.51-08 (2008)	
4	pH солевой вытяжки	ед.рН	7,8±0,1	7,6±0,1	7,6±0,1	7,5±0,1	7,6±0,1	7,7±0,1	7,2±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	7,8±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	ГОСТ 26483-85	
5	Аммоний обменный	млн ⁻¹	1,7±0,3	6,5±1,0	7,0±1,0	3,8±0,6	8,4±1,3	3,0±0,5	2,5±0,4	0,60±0,09	2,9±0,4	1,4±0,2	7,0±1,0	7,0±1,0	7,0±1,0	ГОСТ 26489-85	
6	Сульфаты (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	3,1±0,2	3,4±0,3	0,90±0,09	1,3±0,1	2,6±0,3	2,6±0,3	2,5±0,3	3,2±0,2	3,7±0,3	3,6±0,3	2,9±0,3	2,9±0,3	2,9±0,3	ГОСТ 26426-85, п.2	
7	Хлориды (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	0,29±0,03	0,38±0,05	0,34±0,04	0,31±0,04	0,36±0,04	0,19±0,02	0,17±0,02	0,56±0,05	2,3±0,2	0,33±0,04	0,28±0,03	0,28±0,03	0,28±0,03	ГОСТ 26425-85 метод 2	
8	Нефтепродукты	млн ⁻¹	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.64-10 (2010)	
9	Анионы поверхностно-активные вещества (АПАВ) ¹⁾	млн ⁻¹	0,69±0,21	0,49±0,15	<0,2	<0,2	0,21±0,06	0,44±0,13	0,66±0,20	0,21±0,06	0,26±0,08	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.66-10 (2010)	
10	Ртуть (общая) ¹⁾	млн ⁻¹	0,018±0,008	0,15±0,05	0,04±0,020	0,037±0,017	0,28±0,08	0,035±0,016	0,012±0,005	0,010±0,004	0,030±0,013	0,020±0,009	0,090±0,040	0,090±0,040	0,090±0,040	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)	
11	Мышьяк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	15±7	39±20	95±47	<0,1	86±43	39±19	180±90	103±52	47±24	33±16	33±16	33±16	33±16	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)	
12	Кадмий (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	1,5±0,7	2,0±1,0	2,0±1,0	1,9±1,0	1,9±1,0	2,4±1,2	1,4±0,7	1,0±0,5	1,4±0,7	1,4±0,7	2,3±1,2	2,3±1,2	2,3±1,2	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)	
13	Кобальт (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	13±5	15±6	10±4	14±5	12±5	14±6	14±6	11±5	10±4	11±5	13±5	13±5	13±5		

Лист 2 из 3 листов

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1273П-21 от 17 июня 2021 г.

Продолжение п.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																
			6923/ШП1	6924/ШП2	6925/ШП3	6926/ШП4	6927/ШП5	6928/ШП6	6929/ШП7	6930/ШП8	6931/ШП9	6932/ШП10	6933/ШП11						
1	2	3	4																5
14	Хром (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	96±19	111±22	83±17	95±19	101±20	103±21	95±19	65±13	91±18	93±19	92±18	92±18	92±18	92±18	92±18	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)	
15	Медь (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	8,4±1,7	17±3	22±4	9,2±1,8	34±7	8,1±1,6	8,2±1,6	7,1±1,4	13±3	14±3	18±4	18±4	18±4	18±4	18±4		
16	Марганец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	527±158	622±187	274±82	520±156	279±84	510±153	615±184	461±138	383±115	388±117	736±221	736±221	736±221	736±221	736±221		
17	Никель (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	47±17	44±15	42±15	58±20	73±26	52±18	53±18	46±16	58±20	61±21	44±15	44±15	44±15	44±15	44±15		
18	Свинец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	3,0±0,7	18±5	13±3	12±3	8,8±2,2	10±2	3,4±0,8	9,0±2,3	5,4±1,3	7,6±1,9	38±10	38±10	38±10	38±10	38±10		
19	Цинк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	32±6	65±13	35±7	37±7	45±9	35±7	38±8	28±6	29±6	37±7	67±13	67±13	67±13	67±13	67±13		
20	Бенз(а)пирен ^{1),3)}	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005		ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.3.39-2003 (2012)
21	Цианиды ⁴⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<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) Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.
2) Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б762П-21 от 08.06.2021.
3) Испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № БР1407П-21 от 04.06.2021.
4) Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б689П-21 от 20.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний



С.Н. Манохлина

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

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

Л.В. Гаврилова

13.05.2021

м.п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А739/8 от 28.05.2021

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, в районе скважины 3529
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
ОТ898П-21 10.05.2021/ А739/8 от 13.05.2021	0-0,2	6930	ШП8	10.05.2021	13.05.2021	13.05.2021	20.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2	НД на метод
1	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
2	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	
3	ПХБ	мг/кг	<0,001	

*) 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

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

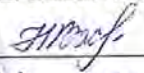
248

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-vsrg.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
 « 21 » июня 2021 г.
 м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1448ПТ-21 от 21.06.2021
 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):** № ОТ898П-21 от 10.05.2021
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
6930	ШП8	В районе скважины № 3529, 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	10.05.2021	время	15:30-15:45
• отбора проб	дата	10.05.2021	время	19:00
• поступления проб на испытание	дата	10.05.2021	время	19:30
• пробоподготовка	дата	21.05.2021	время	12:00
• выполнение испытаний	начало	21.05.2021	время	12:00
	окончание	25.05.2021	время	12:00

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

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	7,6	7,6
		2	7,8	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	4,9
		2	9,0	4,5
		4	9,0	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	7,6	—
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

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1448ПТ-21 от 21 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	
				Оптическая плотность тест-культуры водоросли «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 _{50%} , раз		Безразличная кратность разбавления БКР _{100%} , раз
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1 2 4	—	—	—	9±4 10±4 10±4	10 0 0	1	1	Не оказывает острого токсического действия
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 3 9 27 81	0,125±0,032 0,140±0,036 0,152±0,039 0,138±0,035 0,139±0,035	— +9 +18 +7 +8	1	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия

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



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 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:
664007, Россия, Иркутская область,
г. Иркутск, ул. Советская, 55, Б, 5 этаж
8(3952) 72-82-84, доб. 521, bazirk@clati-vsr.ru

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

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ № ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.
на 8 листах в 2-х экземплярах

Экземпляр № 1

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «Федеральный экологический оператор»
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** Техническое задание ФГУП «Федеральный экологический оператор» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Наименование места отбора проб(ы):** Территория городского округа
г. Усолье-Сибирское Иркутской области

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)
ШП1	П1	10:30 - 10:45	В районе скважины 3540	Обезличенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.1				
			N 52°49'15.72" E 103°38'32.96"				
			Т.2				
			N 52°49'15.53" E 103°38'33.34"				
Т.3							
N 52°49'15.32" E 103°38'33.00"							
Т.4							
N 52°49'15.52" E 103°38'32.68"							
Т.5							
N 52°49'15.50" E 103°38'33.00"							

Лист 1, из 8 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

252

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП2	П2	11:10 – 11:25	В районе скважины 3570	Объединённая из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			T.1 N 52°49'25.95" E 103°38'0.75"				
			T.2 N 52°49'25.74" E 103°38'1.19"				
			T.3 N 52°49'25.66" E 103°38'0.39"				
			T.4 N 52°49'25.50" E 103°38'0.87"				
T.5 N 52°49'25.70" E 103°38'0.80"							
ШП3	П3	11:50 – 12:05	В районе скважины 3565	Объединённая из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			T.1 N 52°49'34.26" E 103°38'24.03"				
			T.2 N 52°49'34.17" E 103°38'24.41"				
			T.3 N 52°49'33.94" E 103°38'24.21"				
			T.4 N 52°49'34.06" E 103°38'23.84"				
T.5 N 52°49'34.10" E 103°38'24.10"							

Лист 2, из 8 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

253

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП4	П4	12:30 – 12:45	В районе скважины 3564 Т.1 N 52°48'16.64" E 103°38'18.68"	Объединенная из 5-ти точек/чл	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°48'16.41" E 103°38'18.99"				
			Т.3 N 52°48'16.25" E 103°38'18.58"				
			Т.4 N 52°48'16.51" E 103°38'18.31"				
			Т.5 N 52°48'16.40" E 103°38'18.60"				
ШП5	П5	13:20 – 13:35	В районе скважины 3541 Т.1 N 52°49'24.56" E 103°38'52.25"	Объединенная из 5-ти точек/чл	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'24.43" E 103°38'52.81"				
			Т.3 N 52°49'24.07" E 103°38'52.56"				
			Т.4 N 52°49'24.26" E 103°38'51.96"				
			Т.5 N 52°49'24.30" E 103°38'52.40"				

Лист 3, из 8 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
254

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП6	П6	14:10 – 14:25	В районе скважины 3516 Т.1 N 52°48'59.53" E 103°38'0.69"	Объединенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°48'59.35" E 103°38'1.10"				
			Т.3 N 52°48'59.01" E 103°38'0.74"				
			Т.4 N 52°48'59.26" E 103°38'0.30"				
			Т.5 N 52°48'59.30" E 103°38'0.70"				
ШП7	П7	14:50 – 15:05	В районе скважины 3517 Т.1 N 52°49'5.10" E 103°39'0.20"	Объединенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'4.89" E 103°39'0.79"				
			Т.3 N 52°49'4.58" E 103°39'0.43"				
			Т.4 N 52°49'4.77" E 103°38'59.84"				
			Т.5 N 52°49'4.80" E 103°39'0.30"				

Лист 4, из 8 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
255

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП8	П8	15:30 – 15:45	В районе скважины 3529 Т.1 N 52°48'28.27" E 103°38'28.90"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°48'28.07" E 103°38'29.29"				
			Т.3 N 52°48'27.98" E 103°38'28.54"				
			Т.4 N 52°48'27.80" E 103°38'29.03"				
			Т.5 N 52°48'28.00" E 103°38'28.90"				
ШП9	П9	16:10 – 16:25	В районе скважины 3530 Т.1 N 52°48'1.02" E 103°38'51.63"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°48'0.72" E 103°38'52.03"				
			Т.3 N 52°48'0.51" E 103°38'51.52"				
			Т.4 N 52°48'0.77" E 103°38'51.01"				
			Т.5 N 52°48'0.70" E 103°38'51.40"				

Лист 5, из 8 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
256

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП10	П10	16:50 – 17:05	В районе скважины 3531 Т.1 N 52°49'17.08" E 103°39'0.18"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'16.91" E 103°39'0.71"				
			Т.3 N 52°49'16.53" E 103°39'0.47"				
			Т.4 N 52°49'16.70" E 103°38'59.90"				
			Т.5 N 52°49'16.80" E 103°39'0.30"				
ШП11	П11	17:30 – 17:45	В районе скважины 3539 Т.1 N 52°49'10.79" E 103°38'14.27"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'10.67" E 103°38'14.59"				
			Т.3 N 52°49'10.44" E 103°38'14.38"				
			Т.4 N 52°49'10.59" E 103°38'14.04"				
			Т.5 N 52°49'10.60" E 103°38'14.30"				

Лист 6, из 8 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
257

6. **Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:** _____

ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, НД на метод измерения

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

8. **Тип пробоотборного устройства:** _____

(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-2017, 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	Аппаратура навигационная GPS Garmin eTrex 30x	471048634	07.09.2021
2	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	054	06.09.2021
	Термометр ртутный ТЛ-2	488	29.12.2023

10. **Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы):** _____

Пасмурно, t= +7°C.....+9°C

11. **Условия доставки пробы:** согласно НД на метод,

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

13. **Масса каждой объединенной пробы, не менее, кг:** 6 (шесть)

согласно ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03

14. **Размер пробной площадки:** 10x10м

15. **Приложение:** -

16. **Наименование организаций, выполняющих испытания** _____

Братский, Базовый, Ангарский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» г. Новосибирск.

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

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону – Испытательный Центр. Отдел отбора проб и инструментального контроля источников загрязнений	Ведущий инженер	Тимурғалиев Р. А.	
	Ведущий инженер	Соколов В. И.	

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

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

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

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.



Условные обозначения:

- точка отбора проб
почвы



Протокол оформлен в 2-х экземплярах, Экземпляр № 1 – для Заказчика, экземпляр № 2 – 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 8, из 8 листов

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

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, 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
 «17» июня 2021 г.

м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1273П-21 от 17.06.2021
 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):** № ОТ898П-21 от 10.05.2021
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 № 6923 (ШП1) – в районе скважины № 3540, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6924 (ШП2) – в районе скважины № 3570, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6925 (ШП3) – в районе скважины № 3565, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6926 (ШП4) – в районе скважины № 3564, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6927 (ШП5) – в районе скважины № 3541, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6928 (ШП6) – в районе скважины № 3516, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6929 (ШП7) – в районе скважины № 3517, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6930 (ШП8) – в районе скважины № 3529, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6931 (ШП9) – в районе скважины № 3530, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6932 (ШП10) – в районе скважины № 3531, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6933 (ШП11) – в районе скважины № 3539, глубина отбора (0-0,2) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №6923 – 9,83;
 №6924 – 9,25; №6925 – 9,54; №6926 – 8,82; №6927 – 8,70; №6928 – 9,08; №6929 – 9,69;
 №6930 – 9,42; №6931 – 8,59; №6932 – 9,17; №6933 – 9,57
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	10.05.2021	время	10:30-17:45
• поступления проб на испытание	дата	10.05.2021	время	19:00
• выполнение испытаний	начало	13.05.2021	время	16:00
	окончание	07.06.2021	время	15:20

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1273П-21 от 17 июня 2021 г.

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															
			6923/ШП1	6924/ШП2	6925/ШП3	6926/ШП4	6927/ШП5	6928/ШП6	6929/ШП7	6930/ШП8	6931/ШП9	6932/ШП10	6933/ШП11					
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	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.44-05 (2005)
2	Азот нитратов ¹⁾	млн ⁻¹	<0,23	0,39±0,12	2,0±0,6	5,3±1,2	1,1±0,3	1,7±0,5	0,31±0,10	0,78±0,25	6,3±1,4	5,4±1,2	0,11±0,08	0,15±0,06	0,08±0,03	0,11±0,05	0,13	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.67-10 (2010)
3	Азот нитритов ¹⁾	мг/кг	0,12±0,05	0,20±0,08	<0,037	0,10±0,04	<0,037	0,38±0,15	0,093±0,037	0,15±0,06	0,080±0,032	0,11±0,05	0,15±0,06	0,080±0,032	0,11±0,05	0,13	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.51-08 (2008)	
4	pH солевой вытяжки	ед.рН	7,8±0,1	7,6±0,1	7,6±0,1	7,5±0,1	7,6±0,1	7,7±0,1	7,2±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	7,8±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	ГОСТ 26483-85	
5	Аммоний обменный	млн ⁻¹	1,7±0,3	6,5±1,0	7,0±1,0	3,8±0,6	8,4±1,3	3,0±0,5	2,5±0,4	0,60±0,09	2,9±0,4	1,4±0,2	7,0±1,0	2,9±0,4	1,4±0,2	7,0±1,0	ГОСТ 26489-85	
6	Сульфаты (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	3,1±0,2	3,4±0,3	0,90±0,09	1,3±0,1	2,6±0,3	2,6±0,3	2,5±0,3	3,2±0,2	3,7±0,3	3,6±0,3	2,9±0,3	3,7±0,3	3,6±0,3	2,9±0,3	ГОСТ 26426-85, п.2	
7	Хлориды (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	0,29±0,03	0,38±0,05	0,34±0,04	0,31±0,04	0,36±0,04	0,19±0,02	0,17±0,02	0,56±0,05	2,3±0,2	0,33±0,04	0,28±0,03	2,3±0,2	0,33±0,04	0,28±0,03	ГОСТ 26425-85 метод 2	
8	Нефтепродукты	млн ⁻¹	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.64-10 (2010)	
9	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) ¹⁾	млн ⁻¹	0,69±0,21	0,49±0,15	<0,2	<0,2	0,21±0,06	0,44±0,13	0,66±0,20	0,21±0,06	0,26±0,08	<0,2	<0,2	0,26±0,08	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.66-10 (2010)	
10	Ртуть (общая) ¹⁾	млн ⁻¹	0,018±0,008	0,15±0,05	0,04±0,02	0,037±0,017	0,28±0,08	0,035±0,016	0,012±0,005	0,010±0,004	0,030±0,013	0,020±0,009	0,090±0,040	0,030±0,013	0,020±0,009	0,090±0,040	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)	
11	Мышьяк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	15±7	39±20	95±47	<0,1	86±43	39±19	180±90	103±52	47±24	33±16	1,4±0,7	1,0±0,5	1,4±0,7	2,3±1,2	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)	
12	Кадмий (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	1,5±0,7	2,0±1,0	2,0±1,0	1,9±1,0	1,9±1,0	2,4±1,2	1,4±0,7	1,4±0,7	1,0±0,5	1,4±0,7	2,3±1,2	1,0±0,5	1,4±0,7	2,3±1,2	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)	
13	Кобальт (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	13±5	15±6	10±4	14±5	12±5	14±6	14±6	11±5	10±4	11±5	13±5	10±4	11±5	13±5	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)	

Лист 2 из 3 листов

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1273П-21 от 17 июня 2021 г.

Продолжение п.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																
			6923/ШП1	6924/ШП2	6925/ШП3	6926/ШП4	6927/ШП5	6928/ШП6	6929/ШП7	6930/ШП8	6931/ШП9	6932/ШП10	6933/ШП11						
1	2	3	4																5
14	Хром (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	96±19	111±22	83±17	95±19	101±20	103±21	95±19	65±13	91±18	93±19	92±18	92±18	92±18	92±18	92±18	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)	
15	Медь (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	8,4±1,7	17±3	22±4	9,2±1,8	34±7	8,1±1,6	8,2±1,6	7,1±1,4	13±3	14±3	18±4	18±4	18±4	18±4	18±4		
16	Марганец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	527±158	622±187	274±82	520±156	279±84	510±153	615±184	461±138	383±115	388±117	736±221	736±221	736±221	736±221	736±221		
17	Никель (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	47±17	44±15	42±15	58±20	73±26	52±18	53±18	46±16	58±20	61±21	44±15	44±15	44±15	44±15	44±15		
18	Свинец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	3,0±0,7	18±5	13±3	12±3	8,8±2,2	10±2	3,4±0,8	9,0±2,3	5,4±1,3	7,6±1,9	38±10	38±10	38±10	38±10	38±10		
19	Цинк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	32±6	65±13	35±7	37±7	45±9	35±7	38±8	28±6	29±6	37±7	67±13	67±13	67±13	67±13	67±13		
20	Бенз(а)пирен ^{1),3)}	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,15±0,04	0,15±0,04	<0,005	<0,005	<0,005		
21	Цианиды ⁴⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5		

- 1) Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.
2) Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б762П-21 от 08.06.2021.
3) Испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № БР1407П-21 от 04.06.2021.
4) Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б689П-21 от 20.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний



С.Н. Манохлина

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»
(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

С.В.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А739/9 от 28.05.2021
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, в районе скважины 3530
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
ОТ898П-21 10.05.2021/ А739/9 от 13.05.2021	0-0,2	6931	ПП9	10.05.2021	13.05.2021	13.05.2021	20.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2	НД на метод
1	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
2	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	
3	ПХБ	мг/кг	<0,001	

*) 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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

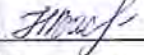
263

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
 « 21 » июня 2021 г.
 м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1449ИТ-21 от 21.06.2021
 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):** № ОТ898П-21 от 10.05.2021
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
6931	ППП9	В районе скважины № 3530, 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	10.05.2021	время	16:10-16:25
• отбора проб	дата	10.05.2021	время	19:00
• поступления проб на испытание	дата	10.05.2021	время	19:30
• пробоподготовка	дата	21.05.2021	время	12:00
• выполнение испытаний	начало	21.05.2021	время	12:00
	окончание	25.05.2021	время	12:00

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	8,0	7,9
		1	7,7	7,5
		2	7,9	7,8
		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	4,0

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	7,7	—
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

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1449ПТ-21 от 21 июня 2021 г.

Таблица 3

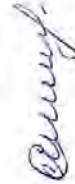
Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, мл, дм ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбавле- ния	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы
				Оптическая плотность тест-культуры хлореллы ¹⁾ единица оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест- культуры водоросли хлореллы, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт	Смертность, дафний к контролю %,	Летальная кратность разбавления ЛКР _{50,96} , 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	—	
ПНД Ф Т 14.1.2.3:4.10-04 Т 16.1:2.2.3:3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijer)	0,6	22	4	—	—	—	10±4	0	—	Не оказывает острого токсического действия
			1	0,182±0,046	+6	1	—	—	—	
			3	0,199±0,051	+16	—	—	—	—	
			9	0,189±0,048	+10	—	—	—	—	
			27	0,185±0,047	+8	—	—	—	—	
			81	0,177±0,045	+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



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. Передача 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:
664007, Россия, Иркутская область,
г. Иркутск, ул. Советская, 55, Б, 5 этаж
8(3952) 72-82-84, доб. 521, bazirk@clati-vsr.ru

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

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ № ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.
на 8 листах в 2-х экземплярах

Экземпляр № 1

- Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «Федеральный экологический оператор»
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** Техническое задание ФГУП «Федеральный экологический оператор» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Наименование места отбора проб(ы):** Территория городского округа
г. Усолье-Сибирское Иркутской области

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)
ШП1	П1	10:30 - 10:45	В районе скважины 3540	Обезличенная из 5-лй полиэтиленовых	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.1				
			Т.2				
			Т.3				
			Т.4				
Т.5							

Лист 1, из 8 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП2	П2	11:10 – 11:25	В районе скважины 3570	Объединённая из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			T.1 N 52°49'25.95" E 103°38'0.75"				
			T.2 N 52°49'25.74" E 103°38'1.19"				
			T.3 N 52°49'25.66" E 103°38'0.39"				
			T.4 N 52°49'25.50" E 103°38'0.87"				
T.5 N 52°49'25.70" E 103°38'0.80"							
ШП3	П3	11:50 – 12:05	В районе скважины 3565	Объединённая из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			T.1 N 52°49'34.26" E 103°38'24.03"				
			T.2 N 52°49'34.17" E 103°38'24.41"				
			T.3 N 52°49'33.94" E 103°38'24.21"				
			T.4 N 52°49'34.06" E 103°38'23.84"				
T.5 N 52°49'34.10" E 103°38'24.10"							

Лист 2, из 8 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
269

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП4	П4	12:30 – 12:45	В районе скважины 3564 Т.1 N 52°48'16.64" E 103°38'18.68"	Объединенная из 5-ти точек/чл	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°48'16.41" E 103°38'18.99"				
			Т.3 N 52°48'16.25" E 103°38'18.58"				
			Т.4 N 52°48'16.51" E 103°38'18.31"				
			Т.5 N 52°48'16.40" E 103°38'18.60"				
ШП5	П5	13:20 – 13:35	В районе скважины 3541 Т.1 N 52°49'24.56" E 103°38'52.25"	Объединенная из 5-ти точек/чл	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'24.43" E 103°38'52.81"				
			Т.3 N 52°49'24.07" E 103°38'52.56"				
			Т.4 N 52°49'24.26" E 103°38'51.96"				
			Т.5 N 52°49'24.30" E 103°38'52.40"				

Лист 3, из 8 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
270

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП6	П6	14:10 – 14:25	В районе скважины 3516 Т.1 N 52°48'59.53" E 103°38'0.69"	Объединенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°48'59.35" E 103°38'1.10"				
			Т.3 N 52°48'59.01" E 103°38'0.74"				
			Т.4 N 52°48'59.26" E 103°38'0.30"				
			Т.5 N 52°48'59.30" E 103°38'0.70"				
ШП7	П7	14:50 – 15:05	В районе скважины 3517 Т.1 N 52°49'5.10" E 103°39'0.20"	Объединенная из 5-ти точек	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'4.89" E 103°39'0.79"				
			Т.3 N 52°49'4.58" E 103°39'0.43"				
			Т.4 N 52°49'4.77" E 103°38'59.84"				
			Т.5 N 52°49'4.80" E 103°39'0.30"				

Лист 4, из 8 листов

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

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП8	П8	15:30 – 15:45	В районе скважины 3529 Т.1 N 52°48'28.27" E 103°38'28.90"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°48'28.07" E 103°38'29.29"				
			Т.3 N 52°48'27.98" E 103°38'28.54"				
			Т.4 N 52°48'27.80" E 103°38'29.03"				
			Т.5 N 52°48'28.00" E 103°38'28.90"				
ШП9	П9	16:10 – 16:25	В районе скважины 3530 Т.1 N 52°48'1.02" E 103°38'51.63"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°48'0.72" E 103°38'52.03"				
			Т.3 N 52°48'0.51" E 103°38'51.52"				
			Т.4 N 52°48'0.77" E 103°38'51.01"				
			Т.5 N 52°48'0.70" E 103°38'51.40"				

Лист 5, из 8 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
272

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.

Шифр пробы	Шифр тары	Время отбора проб	Наименование точек отбора проб, метод отбора (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)
ШП10	П10	16:50 – 17:05	В районе скважины 3531 Т.1 N 52°49'17.08" E 103°39'0.18"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'16.91" E 103°39'0.71"				
			Т.3 N 52°49'16.53" E 103°39'0.47"				
			Т.4 N 52°49'16.70" E 103°38'59.90"				
			Т.5 N 52°49'16.80" E 103°39'0.30"				
ШП11	П11	17:30 – 17:45	В районе скважины 3539 Т.1 N 52°49'10.79" E 103°38'14.27"	Объединенная из 5-ти точечных	0-0,2	конвертом	ПЭТ-пакет, стеклянная банка из темного стекла объёмом 5л
			Т.2 N 52°49'10.67" E 103°38'14.59"				
			Т.3 N 52°49'10.44" E 103°38'14.38"				
			Т.4 N 52°49'10.59" E 103°38'14.04"				
			Т.5 N 52°49'10.60" E 103°38'14.30"				

Лист 6, из 8 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

273

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями:

ПНД Ф 12.1:2.2.2.3:3.2-03, НД на метод измерения

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

8. Тип пробоотборного устройства:

(почвенный бур по ГОСТ 17.4.4.02-2017, 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	Аппаратура навигационная GPS Garmin eTrex 30x	471048634	07.09.2021
2	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	054	06.09.2021
	Термометр ртутный ТЛ-2	488	29.12.2023

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы):

Пасмурно, t= +7°C.....+9°C

11. Условия доставки пробы: согласно НД на метод,

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

13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, кг: 6 (шесть)

согласно ПНД Ф 12.1:2.2.2.3:3.2-03

14. Размер пробной площадки: 10x10м

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания

Братский, Базовый, Ангарский отделы лабораторного анализа и технических измерений, ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» г. Новосибирск.

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону – Испытательный Центр. Отдел отбора проб и инструментального контроля источников загрязнений	Ведущий инженер	Тимурғалиев Р. А.	
	Ведущий инженер	Соколов В. И.	

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

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

Продолжение Протокола отбора проб почв
№ ОТ898П-21 от «10» мая 2021 г.



Условные обозначения:



- точка отбора проб
почвы

Протокол оформлен в 2-х экземплярах, Экземпляр № 1 – для Заказчика, экземпляр № 2 – 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 8, из 8 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

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
 «17» июня 2021 г.

м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1273П-21 от 17.06.2021
 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):** № ОТ898П-21 от 10.05.2021
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 № 6923 (ШП1) – в районе скважины № 3540, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6924 (ШП2) – в районе скважины № 3570, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6925 (ШП3) – в районе скважины № 3565, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6926 (ШП4) – в районе скважины № 3564, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6927 (ШП5) – в районе скважины № 3541, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6928 (ШП6) – в районе скважины № 3516, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6929 (ШП7) – в районе скважины № 3517, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6930 (ШП8) – в районе скважины № 3529, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6931 (ШП9) – в районе скважины № 3530, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6932 (ШП10) – в районе скважины № 3531, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 6933 (ШП11) – в районе скважины № 3539, глубина отбора (0-0,2) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №6923 – 9,83;
 №6924 – 9,25; №6925 – 9,54; №6926 – 8,82; №6927 – 8,70; №6928 – 9,08; №6929 – 9,69;
 №6930 – 9,42; №6931 – 8,59; №6932 – 9,17; №6933 – 9,57
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	10.05.2021	время	10:30-17:45
• поступления проб на испытание	дата	10.05.2021	время	19:00
• выполнение испытаний	начало	13.05.2021	время	16:00
	окончание	07.06.2021	время	15:20

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1273П-21 от 17 июня 2021 г.

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														
			6923/ШП1	6924/ШП2	6925/ШП3	6926/ШП4	6927/ШП5	6928/ШП6	6929/ШП7	6930/ШП8	6931/ШП9	6932/ШП10	6933/ШП11				
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	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.44-05 (2005)
2	Азот нитратов ¹⁾	млн ⁻¹	<0,23	0,39±0,12	2,0±0,6	5,3±1,2	1,1±0,3	1,7±0,5	0,31±0,10	0,78±0,25	6,3±1,4	5,4±1,2	0,11±0,08	0,15±0,06	0,33±0,13	16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)	
3	Азот нитритов ¹⁾	мг/кг	0,12±0,05	0,20±0,08	<0,037	0,10±0,04	<0,037	0,38±0,15	0,093±0,037	0,15±0,06	0,080±0,032	0,11±0,05	0,15±0,06	0,032	0,13	16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)	
4	pH солевой вытяжки	ед.рН	7,8±0,1	7,6±0,1	7,6±0,1	7,5±0,1	7,6±0,1	7,7±0,1	7,2±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	7,8±0,1	7,8±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	ГОСТ 26483-85	
5	Аммоний обменный	млн ⁻¹	1,7±0,3	6,5±1,0	7,0±1,0	3,8±0,6	8,4±1,3	3,0±0,5	2,5±0,4	0,60±0,09	2,9±0,4	1,4±0,2	7,0±1,0	7,0±1,0	7,0±1,0	ГОСТ 26489-85	
6	Сульфаты (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	3,1±0,2	3,4±0,3	0,90±0,09	1,3±0,1	2,6±0,3	2,6±0,3	2,5±0,3	3,2±0,2	3,7±0,3	3,6±0,3	2,9±0,3	2,9±0,3	2,9±0,3	ГОСТ 26426-85, п.2	
7	Хлориды (в водной вытяжке)	ммоль/100 г	0,29±0,03	0,38±0,05	0,34±0,04	0,31±0,04	0,36±0,04	0,19±0,02	0,17±0,02	0,56±0,05	2,3±0,2	0,33±0,04	0,28±0,03	0,28±0,03	0,28±0,03	ГОСТ 26425-85 метод 2	
8	Нефтепродукты	млн ⁻¹	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.64-10 (2010)	
9	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) ¹⁾	млн ⁻¹	0,69±0,21	0,49±0,15	<0,2	<0,2	0,21±0,06	0,44±0,13	0,66±0,20	0,21±0,06	0,26±0,08	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 (2010)	
10	Ртуть (общая) ¹⁾	млн ⁻¹	0,018±0,008	0,15±0,05	0,04±0,020	0,037±0,017	0,28±0,08	0,035±0,016	0,012±0,005	0,010±0,004	0,030±0,013	0,020±0,009	0,090±0,040	0,090±0,040	0,090±0,040	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)	
11	Мышьяк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	15±7	39±20	95±47	<0,1	86±43	39±19	180±90	103±52	47±24	33±16	33±16	33±16	33±16	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)	
12	Кадмий (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	1,5±0,7	2,0±1,0	2,0±1,0	1,9±1,0	2,0±1,0	1,9±1,0	2,4±1,2	1,4±0,7	1,0±0,5	1,4±0,7	2,3±1,2	2,3±1,2	2,3±1,2	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)	
13	Кобальт (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	13±5	15±6	10±4	14±5	12±5	14±6	14±6	11±5	10±4	11±5	13±5	13±5	13±5		

Лист 2 из 3 листов

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1273П-21 от 17 июня 2021 г.

Продолжение п.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	6923/ ШП1	6924/ ШП2	6925/ ШП3	6926/ ШП4	6927/ ШП5	6928/ ШП6	6929/ ШП7	6930/ ШП8	6931/ ШП9	6932/ ШП10	6933/ ШП11	5					
14	Хром (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	96±19	111±22	83±17	95±19	101±20	103±21	95±19	65±13	91±18	93±19	92±18	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)					
15	Медь (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	8,4±1,7	17±3	22±4	9,2±1,8	34±7	8,1±1,6	8,2±1,6	7,1±1,4	13±3	14±3	18±4						
16	Марганец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	527±158	622±187	274±82	520±156	279±84	510±153	615±184	461±138	383±115	388±117	736±221						
17	Никель (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	47±17	44±15	42±15	58±20	73±26	52±18	53±18	46±16	58±20	61±21	44±15						
18	Свинец (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	3,0±0,7	18±5	13±3	12±3	8,8±2,2	10±2	3,4±0,8	9,0±2,3	5,4±1,3	7,6±1,9	38±10						
19	Цинк (валовое содержание) ²⁾	мг/кг	32±6	65±13	35±7	37±7	45±9	35±7	38±8	28±6	29±6	37±7	67±13						
20	Бенз(а)пирен ^{1),3)}	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,15±0,04			ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.3.39- 2003 (2012) ФР.1.31.2017.27246 (2017)			
21	Цианиды ⁴⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5						

- ¹⁾ Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.
²⁾ Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б762П-21 от 08.06.2021.
³⁾ Испытания проведены Братским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № БР1407П-21 от 04.06.2021.
⁴⁾ Испытания проведены Базовым отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № Б689П-21 от 20.05.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний

С.Н. Манохлина

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

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
 Л.В. Гаврилова

28.05.2021
 м.п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А739/10 от 28.05.2021

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, в районе скважины 3531
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
ОТ898П-21 10.05.2021/ А739/10 от 13.05.2021	0-0,2	6932	ШП10	10.05.2021	13.05.2021	13.05.2021	20.05.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2	НД на метод
1	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09
2	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	<0,001	
3	ПХБ	мг/кг	<0,001	

*) 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

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

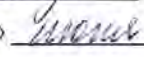
279

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
 « 21 »  2021 г.
 м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН1450ПТ-21 от 21.06.2021
 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, Пьжжевский 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):** № ОТ898П-21 от 10.05.2021
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
6932	ШП10	В районе скважины № 3531, 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	10.05.2021	время	16:50-17:05
• отбора проб	дата	10.05.2021	время	19:00
• поступления проб на испытание	дата	10.05.2021	время	19:30
• пробоподготовка	дата	22.05.2021	время	12:00
• выполнение испытаний	начало	22.05.2021	время	12:00
	окончание	26.05.2021	время	12:00

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	8,0	7,9
		2	8,0	7,9
		4	8,0	7,9
		10	8,0	7,9
Температура °С	20±2	контроль	20,6	20,6
		2	20,6	20,6
		4	20,6	20,6
		10	20,6	20,6
Растворенный кислород мг/дм ³	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	9,0	5,2
		2	9,0	5,0
		4	9,0	4,8
		10	9,0	4,6

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	8,1	—
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

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН1450ПТ-21 от 21 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 взоросли хлореллы ¹⁾ , единица оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест- культуры взоросли хлореллы, %	Токсичная кратность разбавления ТКР, раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт	Смертность дафний к контролю %,	Летальная кратность разбавления ЛКР _{50%} , раз		Безвредная кратность разбавления БКР _{100%} , раз
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	2 4 10	—	—	—	4±2 9±4 10±4	60 10 0	2,2	4,0	Оказывает острое токсическое действие
ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.10-04 Т 16.1:2.2:3.3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijer)	0,6	22	1 3 9 27 81	0,055±0,014 0,100±0,026 0,135±0,034 0,138±0,035 0,141±0,036	58 24 +2 +5 +7	3,7	—	—	—	—	Оказывает острое токсическое действие

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 оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний



С.Н. Манохина

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

№ АН321П-21 от «19» марта 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 №3532

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)
ШП18	18,18,18,18	13:00-13:10	Почва поверхности в районе скважины №3532 1) N 52°49'15.9" E 103°38'56.6" 2) 52°49'16.1" 103°38'56.9" 3) 52°49'15.8" 103°38'56.9" 4) 52°49'16.1" 103°38'56.3" 5) 52°49'15.8" 103°38'56.4"	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.
ШП19	19,19,19,19		Скважина №3532 N 52°49'15.9" E 103°38'56.6"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП20	20,20,20,20			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП21	21,21,21,21			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП22	22,22,22,22			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП23	23,23,23,23			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП24	24,24,24,24			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП25	25,25,25,25			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

283

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2.2:2.3:3.2-03, 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 16.1:2.3:3.44-05, 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, 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: - ШП18:10x10 м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Бурятский республиканский 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.	
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Чупрова С. А.	

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись

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-ИЭИ2.37

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
 « 02 » июня 2021 г.
 М. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН520П-21 от 08.06.2021
 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):** № АН321П-21 от 19.03.2021
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 № 2568 (ШП18) – в районе скважины № 3532, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 2569 (ШП19) – скважина № 3532, глубина отбора (0,2-0,5) м;
 - проба № 2570 (ШП20) – скважина № 3532, глубина отбора (0,5-1) м;
 - проба № 2571 (ШП21) – скважина № 3532, глубина отбора (1-2) м;
 - проба № 2572 (ШП22) – скважина № 3532, глубина отбора (2-3) м;
 - проба № 2573 (ШП23) – скважина № 3532, глубина отбора (3-4) м;
 - проба № 2574 (ШП24) – скважина № 3532, глубина отбора (4-5) м;
 - проба № 2575 (ШП25) – скважина № 3532, глубина отбора (5-6) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №2568 – 8,23; №2569 – 7,44; №2570 – 6,25; №2571 – 8,52; №2572 – 8,47; №2573 – 8,52; №2574 – 8,71; №2575 – 8,62
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	19.03.2021	время	13:00-13:10
• поступления проб на испытание	дата	19.03.2021	время	20:00
• выполнения испытаний	начало	26.03.2021	время	07:30
	окончание	02.06.2021	время	17:00

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
286

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН520П-21 от 08 июня 2021 г.

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												
			2568/ ШП18	2569/ ШП19	2570/ ШП20	2571/ ШП21	2572/ ШП22	2573/ ШП23	2574/ ШП24	2575/ ШП25					
1	2	3	4												5
1	Фенолы (легучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.2.3.44-05 (2005)
2	Азот нитратов ²⁾	мг/кг	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)
3	Азот нитритный ²⁾	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)
4	Сульфат-ион, сульфаты ²⁾	мг/кг	3,0±0,6	3,0±0,6	3,0±0,6	6,0±1,2	4,1±0,8	1,4±0,3	8,0±1,6	34±7	8,0±1,6	34±7	34±7	34±7	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
5	Хлорид-ион, хлориды ²⁾	мг/кг	25±5	23±5	12±2	10±2	10±2	11±2	69±14	80±16	69±14	80±16	80±16		
6	Авнионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) ²⁾	мг/кг	0,25±0,09	0,20±0,06	0,20±0,06	0,18±0,06	<0,2	<0,2	0,23±0,08	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 (2010)	
7	Бенз(а)пирен ²⁾	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.39-2003 (2012)	
8	pH солевой вытяжки ²⁾	ед. pH	6,93±0,10	7,26±0,10	7,31±0,10	7,40±0,10	7,44±0,10	7,35±0,10	7,39±0,10	7,21±0,10	7,21±0,10	7,21±0,10	7,21±0,10	ГОСТ 26483 (1986)	
9	Нефтепродукты ²⁾	мг/кг	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	ПНД Ф 16.1.2.2.1-98 (2012)	
10	Цианиды ²⁾	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)	
11	Аммоний обменный ³⁾	млн ⁻¹ (мг/кг)	<2	<2	<2	<2	4,2±0,6	4,2±0,6	<2	<2	<2	<2	<2	ГОСТ 26489 (1985)	
12	Ртуть ^{1),4)}	мг/кг	0,033±0,015	0,029±0,013	0,027±0,012	0,025±0,011	0,025±0,011	0,023±0,010	0,028±0,012	0,047±0,021	0,047±0,021	0,047±0,021	0,047±0,021	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АП520П-21 от 08 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	2568/ ШП18	2569/ ШП19	2570/ ШП20	2571/ ШП21	2572/ ШП22	2573/ ШП23	2574/ ШП24	2575/ ШП25	4		5		
13	Мышьяк (валовая форма) ¹⁾	мг/кг	27±14	9,7±4,9	11±5	9,5±4,8	5,0±2,5	3,4±1,7	5,5±2,7	15±7	4				
14	Кадмий (валовая форма) ²⁾	мг/кг	1,9±0,9	2,1±1,1	2,7±1,4	2,7±1,4	2,4±1,2	1,6±0,8	1,7±0,9	3,0±1,5	4				
15	Медь (валовая форма) ³⁾	мг/кг	16±3	7,0±1,4	19±4	8,7±1,7	20±4	11±2	6,6±1,3	20±4	4				
16	Никель (валовая форма) ³⁾	мг/кг	39±14	56±20	62±22	64±22	72±25	40±14	16±6	51±18	4				
17	Свинец (валовая форма) ³⁾	мг/кг	<0,1	4,0±1,0	3,5±0,9	3,1±0,8	<0,1	1,1±0,3	4,5±1,1	5,3±1,3	4				
18	Цинк (валовая форма) ³⁾	мг/кг	46±9	36±7	54±11	45±9	47±9	28±6	22±4	47,9±	4				
19	Марганец (валовая форма) ³⁾	мг/кг	641±192	619±186	718±215	889±267	680±204	462±139	342±103	397±119	4				
20	Хром (валовая форма) ³⁾	мг/кг	87±17	95±19	94±19	98±20	97±19	76±15	76±15	75±15	4				
21	Кобальт (валовая форма) ³⁾	мг/кг	13±5	14±6	18±7	16±6	17±7	10±4	7,5±3,0	15±6	4				

ПНД Ф
16.1.2.3.3.1-98
ИСП-АЭ (2005)

¹⁾ Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.
²⁾ Испытания проведены Бурятским республиканским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №БУР159П-21 от 20.05.2021.
³⁾ Испытания проведены по месту деятельности Агинского отдела лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону: 687000, Российская Федерация, Забайкальский край, Агинский район, п. Агинское, пер. Пионерский, д. 16.
⁴⁾ Испытания проведены Читинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №Ч4398П-21 от 11.05.2021.
⁵⁾ Испытания проведены по месту осуществления деятельности Базового отдела лабораторного анализа и технических измерений: 664007, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Советская, д. 55, Б, 5 этаж



Н.В. Васильева

Ответственный за оформление протокола испытаний

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 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.



**ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория»
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР**

№РОСС RU.0001.21ПО90 от 31.10.2014
664005, г. Иркутск, ул. Боткина, 4, т/ф. (3952) 39-49-09
mail@vetlab38.ru www.vetlab38.ru
ОКПО 00525576, ОГРН 1023801760817, ИНН/КПП 3812008496/381201001



Протокол испытаний № 119-2103/01.1 от 21.04.2021

При исследовании образца: Объекты окружающей среды \ Почва
принадлежащего: ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону, ИНН: 5403167763, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Советская ул., д. 55
заказчик: ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону, ИНН: 5403167763, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Советская ул., д. 55
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., Усольский район, г. Усолье-Сибирское, территория ООО "Усольехимпром"
дата и время отбора проб: 19.03.2021
отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
вид упаковки доставленного образца: банка из темного стекла с притёртой крышкой
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 112 пробы
дата поступления: 25.03.2021 12:50
даты проведения испытаний: 25.03.2021 - 21.04.2021
на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
получен следующий результат:

Образец: 1 - скважина 3506, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,065	0,033	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мг/л	<0,05	-	-	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 2 - скважина 3506, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01	-	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мг/л	<0,05	-	-	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 3 - скважина 3506, глубина (0,5-1) м

Протокол № 119-2103/01.1 от 21.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 539B52B3-0493-45C2-869B-578FF08958F1

Стр. 1 из 29

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.37	Лист
							289

2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05		0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мкг-л	<0,05			ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 16 - скважина 3248, глубина (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Вза. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01		0,02	РД 52.18.578-97
Вза. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05		0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мкг-л	<0,05			ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 17 - скважина 3532, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Вза. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,015	0,008	0,02	РД 52.18.578-97
Вза. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05		0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мкг-л	<0,05			ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 18 - скважина 3532, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Вза. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01		0,02	РД 52.18.578-97
Вза. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05		0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мкг-л	<0,05			ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 19 - скважина 3532, глубина (0,5-1) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Вза. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01		0,02	РД 52.18.578-97
Вза. Пестициды						

Протокол № 119-2103/01.1 от 21.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 539B52B3-0493-45C2-869B-578FF08958F1

Стр. 5 из 29

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист
290

2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мкг-1	<0,05	-	-	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 20 - скважина 3532, глубина (1-2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,034	0,017	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мкг-1	<0,05	-	-	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 21 - скважина 3532, глубина (2-3) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01	-	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мкг-1	<0,05	-	-	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 22 - скважина 3532, глубина (3-4) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01	-	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мкг-1	<0,05	-	-	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 23 - скважина 3532, глубина (4-5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01	-	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						

Протокол № 119-2103/01, 1 от 21.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 539B52B3-0493-45C2-869B-578FF08958F1

Стр. 6 из 29

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

291

2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мг/л	<0,05	-	-	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 24 - скважина 3532, глубина (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01	-	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мг/л	<0,05	-	-	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 25 - скважина 3568, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,25	0,13	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мг/л	<0,05	-	-	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 26 - скважина 3568, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	<0,01	-	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	<0,05	-	0,1	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.
3	ДДТ и его метаболиты	мг/л	<0,05	-	-	ФР.1.31.2015.21955 - ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09 Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод и отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием.

Образец: 27 - скважина 3568, глубина (0,5-1) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,012	0,006	0,02	РД 52.18.578-97
В3а. Пестициды						

Протокол № 119-2103/01.1 от 21.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 539B52B3-0493-45C2-869B-578FF08958F1

Стр. 7 из 29

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.37

Лист

292

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

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Бурятского
 республиканского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений
 Бамбаев Б.С.
 «11» 05 2021г.
 м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР160ПТ-21 от 11.05.2021
 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
- Наименование и адрес предприятия:** -
- Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- Объект контроля:** почва
- Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН321П-21 от 19.03.2021
- Цель исследования проб:** определение токсичности
- 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
432	ШП18	Территория городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области, в районе скважины 3532, глубина 0 - 0,2 м

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

		дата	время	
• отбора проб		19.03.2021	время	13:00
• поступления проб на испытание		24.03.2021	время	09:30
• пробоподготовка	начало	24.03.2021	время	10:00
	окончание	30.03.2021		
• выполнение испытаний	начало	30.03.2021	время	13:55-13:55
	окончание	03.04.2021		

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	7,55	7,79
		1	7,00	7,31
		2	7,25	7,56
		4	7,28	7,61
Температура, °С	20±2	контроль	21	22
		1	21	22
		2	21	22
		4	21	22
Растворенный кислород, мг/дм ³	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	8,14	4,16
		1	7,79	3,86
		2	7,84	3,91
		4	7,89	3,99

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	7,02	7,28
		проба	7,00	7,36
Температура среды, °С	От +18 до +25	контроль	21*	-
		проба	21*	-

* 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
№ БУР160ПТ-21 от 11.05.2021

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дл ³	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Число клеток водоросли, тыс. кл/см ³	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Результаты биотестирования				Оценка тестируемой пробы		
						Ингибирующая способность разбавления в ИКР ₅₀₋₇₂ , раз	Безредная кратность разбавления в БКР ₅₀₋₇₂ , раз	Число вспышек дефити ¹⁾ , шт.	Смертность дефити к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР _{50%} , раз	Безредная кратность разбавления в БКР ₁₀₋₀₆ , раз	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект
ФР 1.39.2007. 03222 (<i>Daphnia magna</i>)	1	96	к	-	-	-	10	-	-	-	-	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			1	-	-	-	10	0	-	-	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект	
			2	-	-	-	10	0	-	-		
			4	-	-	-	10	0	-	-		
ФР 1.39.2007. 03223 (<i>Scenedesmus quadricauda</i>)	1	72	к	290	-	-	-	-	-	-		Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			1	365	-26	-	-	-	-	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект		
			2	340	-17	-	-	-	-			
			4	320	-10	-	-	-	-			

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

Торшанова Л.А.

Ответственный за оформление протокола испытаний

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 - для Заказчика, № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону Информатция, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование 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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата