



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 проектировании 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 31. Текстовые приложения Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скважины 3366-3381)

5/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Том 4.2.31

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 31. Текстовые приложения Т.
 Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов)
 (скважины 3366-3381)

5/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Том 4.2.31

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 31. Текстовые приложения Т
Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов)
(скважины 3366-3381)**

5/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Том 4.2.31

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021

Инов. № 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 31. Текстовые приложения Т
Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов)
(скважины 3366-3381)**

5/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Том 4.2.31

Главный инженер проекта

С.А. Левашкин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021

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

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог

Е.А. Гришина

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

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание (страница)
5/2020ЕИ-ИЭИ-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- ИЭИ2.31										

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								
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.			Гришина					
ГИП			Левашкин					
Состав раздела 5/2020ЕИ-ИЭИ2.31						Стадия	Лист	Листов
						ИИ	1	1
						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-ИЭИ2.31

Лист

6

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

Ивл. № подл.	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-ИЭИ2.31

Лист

9

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

10

		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

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист
							12

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Содержание

Приложение Т. Протоколы отбора и лабораторных исследований почв (грунтов) (скв. 3366-3381)

Скв. 3366	15
Скв. 3367	39
Скв. 3368	67
Скв. 3369	78
Скв. 3370	91
Скв. 3371	120
Скв. 3372	130
Скв. 3373	158
Скв. 3374	171
Скв. 3375	199
Скв. 3376	212
Скв. 3377	225
Скв. 3378	236
Скв. 3379	247
Скв. 3380	258
Скв. 3381	270

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
05/2020ЕИ-ИЭИ2.31					Лист
					14

Скв. 3366

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

№ АН336П-21 от «20» 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 №3366

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)
ШП14	14,14,14,14	13:00-13:10	Почва поверхности в районе скважины №3366 1) N 52°46'8.7" E 103°37'48.5" 2) 52°46'8.9" 103°37'48.3" 3) 52°46'8.8" 103°37'48.8" 4) 52°46'8.6" 103°37'48.3" 5) 52°46'8.6" 103°37'48.8"	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.
ШП15	15,15,15,15		Скважина №3366 N 52°46'8.7" E 103°37'48.5"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП16	16,16,16,16			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП17	17,17,17,17			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП18	18,18,18,18			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП19	19,19,19,19			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП20	20,20,20,20			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП21	21,21,21,21			Точечн.	5-6	Точечный	
ШП22	22,22,22,22			Точечн.	14-15	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист
							15

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 Р10УЗК	12А372	10.12.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +3°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: - ШП14:10x10 м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Усть-Кутский отделы лабораторного анализа и технических измерений, филиал «ЦЛАТИ по Енисейскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» г Красноярск.

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. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист
							16

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 3 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу"
(ФГБУ "ЦЛАТИ" по СФО)

Филиал "ЦЛАТИ по Енисейскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Красноярск
(ЦЛАТИ по Енисейскому региону)

Испытательный центр ЦЛАТИ по Енисейскому региону

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитированных лиц РОСС RU.0001.511557

Юридический адрес: 630099, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28

Фактический адрес места осуществления деятельности: 660055, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Джамбульская, зд. 10
тел.: (391) 265-71-56, e-mail: clati-er@clati-er.ru

УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра Испытательный
ЦЛАТИ по Енисейскому региону
С.А. Ульякина
2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 33с-П от 05.05.2021

- | | |
|--|--|
| 1. Наименование, юридический адрес и контактные данные заказчика | Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО"),
119017, г. Москва, улица Большая Ордынка, д. 24,
тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru |
| 2. Основание проведения испытаний | Техническое задание ФГУП "ФЭО" от 17.02.2021, Заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021 № 01-05/283/1 |
| 3. Наименование, фактический адрес и контактные данные заказчика | Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО");
119017, г. Москва, Пыжевский пер, д. 6,
тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru |
| 4. Место осуществления лабораторной деятельности | Испытательный центр, г. Красноярск, ул. Джамбульская, зд. 10 |
| 5. Протокол отбора проб (акт приемки проб) | № 14с-П от 23.03.2021 |
| 6. Дата отбора проб | 20.03.2021 |
| 7. Дата и время приемки проб | 23.03.2021, 16:10 |

Таблица 1 - Характеристика проб

Шифр пробы	Время отбора	Наименование образца испытаний	Место отбора проб и геодезические координаты (широта и долгота)	Характер пробы
134с-п	13:00	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП14, в районе скважины 3366 (проба 2688), глубина (0-0,2) м	объединенная
135с-п	13:00	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП15, скважина 3366 (проба 2689), глубина (0,2-0,5) м	точечная
Процедура пробоподготовки согласно			НД на методики измерений	
Дата и время начала испытаний			24.03.2021, 08:00	
Дата окончания испытаний			07.04.2021	

Таблица 2 - Результаты испытаний

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 134с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta$, P = 0,95 (U, k=2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	мкг ⁻¹	0,58	0,16	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)

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

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4 - 2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	1,3	0,4	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	6,1	1,8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	562	170	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	32	10	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	90	27	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	43	13	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	27	8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	36	11	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	73	22	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мг/кг	0,60	0,15	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 135с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	± Δ, P = 0,95 (U, k=2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	0,11	0,03	ПНД Ф 16.1:2.2:2.2:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4 - 2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	1,3	0,4	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,1	1,5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	775	230	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	18	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	64	19	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	46	14	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	19	6	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	40	12	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	84	25	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мг/кг	50	23	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)

Примечание

1. Результаты испытаний относятся только к данным пробам, прошедшим испытания.
2. Отклонения, дополнения или исключения от методик измерений отсутствуют.
3. Информация об особых условиях испытаний (условия окружающей среды) зафиксирована в специальных журналах Испытательного центра.
4. Испытательный центр не осуществлял и не несет ответственность за стадию отбора проб, полученные результаты испытания относятся только к представленным Заказчиком пробам.

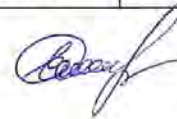
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 3 - Средства измерений, применяемые для проведения испытаний

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата следующей поверки
Анализатор ртути РА-915М	1683	10.09.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20495673796US	11.08.2021
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой iCAP 6300 Duo	ICP-20084613	21.03.2022
Спектрофотометр ПЭ- 5400УФ	54УФ1023	06.12.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20104674641US	18.06.2021

Начальник отдела лабораторного анализа



Е.В. Супрун

Окончание протокола испытаний.

Отпечатано в 3-х экз.
экз. № 1, № 3 - ФГУП "ФЭО"
экз. № 2 - Испытательный центр, г. Красноярск

Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦИАТИ по Енисейскому региону

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

20

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 "Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу"
 (ФГБУ "ЦЛАТИ" по СФО)

Филиал "ЦЛАТИ по Енисейскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Красноярск
 (ЦЛАТИ по Енисейскому региону)

Испытательный центр ЦЛАТИ по Енисейскому региону

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.511557

Юридический адрес: 630099, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28

Фактический адрес места осуществления деятельности: 660055, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Джамбульская, зд. 10
 тел.: (391) 265-71-56, e-mail: clati-er@clati-er.ru

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник центра
 ЦЛАТИ по Енисейскому региону

Испытательный центр
 С.А. Ульякина
 02/г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 34с-П от 05.05.2021

1. Наименование, юридический адрес и контактные данные заказчика
 Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО"), 119017, г. Москва, улица Большая Ордынка, д. 24, тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru
2. Основание проведения испытаний
 Техническое задание ФГУП "ФЭО" от 17.02.2021, Заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021 № 01-05/283/1
3. Наименование, фактический адрес и контактные данные заказчика
 Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО"); 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6, тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru
4. Место осуществления лабораторной деятельности
 Испытательный центр, г. Красноярск, ул. Джамбульская, зд. 10
5. Протокол отбора проб (акт приемки проб)
 № 14с-П от 23.03.2021
6. Дата отбора проб
 20.03.2021
7. Дата и время приемки проб
 23.03.2021, 16:10

Таблица 1 - Характеристика проб

Шифр пробы	Время отбора	Наименование образца испытаний	Место отбора проб и геодезические координаты (широта и долгота)	Характер пробы
136с-п	13:00	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП16, скважина 3366 (проба 2690), глубина (0,5-1) м	точечная
137с-п	13:00	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП17, скважина 3366 (проба 2691), глубина (1-2) м	точечная
Процедура пробоподготовки согласно			НД на методики измерений	
Дата и время начала испытаний			24.03.2021, 08:00	
Дата окончания испытаний			07.04.2021	

Таблица 2 - Результаты испытаний

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 136с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta, P = 0,95$ (U, k=2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн. ⁻¹	0,033	0,013	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

21

Продолжение таблицы 2

с. 2 из 3 протокола испытаний № 14с-II
экз. № 1

1	2	3	4	5
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4 - 2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,90	0,27	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	4,6	1,4	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	365	110	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	51	15	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	57	17	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	29	9	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	41	12	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	24	7	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	59	18	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	26	12	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 137с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta, P = 0,95$ (U, k=2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.2:3.3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4 - 2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	1,3	0,4	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	6,9	2,1	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	578	170	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	20	6	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	55	17	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	56	17	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	16	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	38	11	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	76	23	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	17	8	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)

Примечание

1. Результаты испытаний относятся только к данным пробам, прошедшим испытания.
2. Отклонения, дополнения или исключения от методик измерений отсутствуют.
3. Информация об особых условиях испытаний (условия окружающей среды) зафиксирована в специальных журналах Испытательного центра.
4. Испытательный центр не осуществлял и не несет ответственность за стадию отбора проб, полученные результаты испытания относятся только к представленным Заказчиком пробам.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

22

Таблица 3 - Средства измерений, применяемые для проведения испытаний

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата следующей поверки
Анализатор ртути РА-915М	1683	10.09.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20495673796US	11.08.2021
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой iCAP 6300 Duo	ICP-20084613	21.03.2022
Спектрофотометр ПЭ- 5400УФ	54УФ1023	06.12.2021

Начальник отдела лабораторного анализа

Окончание протокола испытаний.



Е.В. Супрун

Отпечатано в 3-х экз.
экз № 1, № 3 - ФГУП "ФЭО"
экз. № 2 - Испытательный центр, г.Красноярск

Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Енисейскому региону

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист
							23

Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу"
(ФГБУ "ЦЛАТИ" по СФО)

Филиал "ЦЛАТИ по Енисейскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Красноярск
(ЦЛАТИ по Енисейскому региону)

Испытательный центр ЦЛАТИ по Енисейскому региону

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитированных лиц РОСС RU.0001.511557

Юридический адрес: 630099, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28

Фактический адрес места осуществления деятельности: 660055, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Джамбульская, зд. 10
тел.: (391) 265-71-56, e-mail: clati-er@clati-er.ru



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 35с-П от 05.05.2021

- | | |
|--|--|
| 1. Наименование, юридический адрес и контактные данные заказчика | Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО"),
119017, г. Москва, улица Большая Ордынка, д. 24,
тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru |
| 2. Основание проведения испытаний | Техническое задание ФГУП "ФЭО" от 17.02.2021, Заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021 № 01-05/283/1 |
| 3. Наименование, фактический адрес и контактные данные заказчика | Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО");
119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6,
тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru |
| 4. Место осуществления лабораторной деятельности | Испытательный центр, г. Красноярск, ул. Джамбульская, зд. 10 |
| 5. Протокол отбора проб (акт приемки проб) | № 14с-П от 23.03.2021 |
| 6. Дата отбора проб | 20.03.2021 |
| 7. Дата и время приемки проб | 23.03.2021, 16:10 |

Таблица 1 - Характеристика проб

Шифр пробы	Время отбора	Наименование образца испытаний	Место отбора проб и геодезические координаты (широта и долгота)	Характер пробы
138с-п	13:00	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП18, скважина 3366 (проба 2692), глубина (2-3) м	точечная
139с-п	13:00	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП19, скважина 3366 (проба 2693), глубина (3-4) м	точечная
Процедура пробоподготовки согласно			НД на методики измерений	
Дата и время начала испытаний			25.03.2021, 08:00	
Дата окончания испытаний			07.04.2021	

Таблица 2 - Результаты испытаний

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 138с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta, P = 0,95$ (U, k=2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	мкг ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2.2.2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

24

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4 - 2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	1,3	0,4	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	8,3	2,5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	527	160	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	23	7	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	66	20	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	53	16	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	16	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	41	12	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	86	26	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	19	9	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 139с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta, P = 0,95$ (U, k=2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	0,008	0,003	ПНД Ф 16.1:2.2.2.2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4 - 2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	1,0	0,3	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,9	1,8	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	477	140	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	17	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	44	13	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	57	17	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	16	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	32	10	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	73	22	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	16	7	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)

Примечание

1. Результаты испытаний относятся только к данным пробам, прошедшим испытания.
2. Отклонения, дополнения или исключения от методик измерений отсутствуют.
3. Информация об особых условиях испытаний (условия окружающей среды) зафиксирована в специальных журналах Испытательного центра.
4. Испытательный центр не осуществлял и не несет ответственность за стадию отбора проб, полученные результаты испытания относятся только к представленным Заказчиком пробам.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

25

Таблица 3 - Средства измерений, применяемые для проведения испытаний

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата следующей поверки
Анализатор ртути РА-915М	1683	10.09.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20495673796US	11.08.2021
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой iCAP 6300 Duo	ICP-20084613	21.03.2022
Спектрофотометр ПЭ- 5400УФ	54УФ1023	06.12.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20104674641US	18.06.2021

Начальник отдела лабораторного анализа



Е.В. Супрун

Окончание протокола испытаний.

Отпечатано в 3-х экз.
экз. № 1, № 3 - ФГУП "ФЭО"
экз. № 2 - Испытательный центр, г.Красноярск

Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Енисейскому региону

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

26

Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу"
(ФГБУ "ЦЛАТИ" по СФО)

Филиал "ЦЛАТИ по Енисейскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Красноярск
(ЦЛАТИ по Енисейскому региону)

Испытательный центр ЦЛАТИ по Енисейскому региону

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитированных лиц РОСС RU 0001.511557

Юридический адрес: 630099, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28

Фактический адрес места осуществления деятельности: 660055, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Джамбульская, зд. 10
тел.: (391) 265-71-56, e-mail: clati-er@clati-er.ru

УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра
ЦЛАТИ по Енисейскому региону
ЦЕНТР
С.А. Ульянкина
2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 36с-П от 05.05.2021

- | | |
|--|--|
| 1. Наименование, юридический адрес и контактные данные заказчика | Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО"),
119017, г. Москва, улица Большая Ордынка, д. 24,
тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru |
| 2. Основание проведения испытаний | Техническое задание ФГУП "ФЭО" от 17.02.2021, Заявка ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону от 19.02.2021 № 01-05/283/1 |
| 3. Наименование, фактический адрес и контактные данные заказчика | Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный экологический оператор" (ФГУП "ФЭО");
119017, г. Москва, Пыжевский пер., д.6,
тел: 8 (495) 710-76-48, e-mail: info@rosfeo.ru |
| 4. Место осуществления лабораторной деятельности | Испытательный центр, г. Красноярск, ул. Джамбульская, зд. 10 |
| 5. Протокол отбора проб (акт приемки проб) | № 14с-П от 23.03.2021 |
| 6. Дата отбора проб | 20.03.2021 |
| 7. Дата и время приемки проб | 23.03.2021, 16:10 |

Таблица 1 - Характеристика проб

Шифр пробы	Время отбора	Наименование образца испытаний	Место отбора проб и геодезические координаты (широта и долгота)	Характер пробы
140с-п	13:00	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП20, скважина 3366 (проба 2694), глубина (4-5) м	точечная
141с-п	13:00	Почва	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области: ШП21, скважина 3366 (проба 2695), глубина (5-6) м	точечная
Процедура пробоподготовки согласно			НД на методики измерений	
Дата и время начала испытаний			25.03.2021, 08:00	
Дата окончания испытаний			07.04.2021	

Таблица 2 - Результаты испытаний

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 140с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta, P = 0,95$ (U, k=2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	мкг ⁻¹	0,0050	0,0020	ПНД Ф 16.1:2.2:2.2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

27

Продолжение таблицы 2

с. 2 из 3 протокола испытаний № 36с-П
экс. № 1

1	2	3	4	5
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4 - 2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	1,1	0,3	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	6,8	2,0	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	517	160	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	23	7	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	60	18	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	55	17	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	15	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	39	12	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	81	24	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	19	9	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)

Определяемая характеристика (показатель)	Ед. изм.	Шифр пробы № 141с-п		Методика (шифр НД)
		Результаты испытаний	$\pm \Delta, P = 0,95$ (U, k=2)	
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	млн ⁻¹	менее 0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077)
Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	ФР.1.31.2017.27246 (М 4 - 2017)
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	1,2	0,4	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	6,5	2,0	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	503	150	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Медь (валовое содержание)	мг/кг	23	7	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	55	17	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Никель (валовое содержание)	мг/кг	50	15	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	17	5	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	39	12	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Хром (валовое содержание)	мг/кг	80	24	М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150)
Ртуть (общая)	мкг/кг	16	7	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (ФР.1.31.2005.01686)

Примечание

1. Результаты испытаний относятся только к данным пробам, прошедшим испытания.
2. Отклонения, дополнения или исключения от методик измерений отсутствуют.
3. Информация об особых условиях испытаний (условия окружающей среды) зафиксирована в специальных журналах Испытательного центра.
4. Испытательный центр не осуществляет и не несет ответственность за стадию отбора проб, полученные результаты испытания относятся только к представленным Заказчиком пробам.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

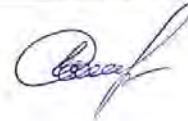
05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Таблица 3 - Средства измерений, применяемые для проведения испытаний

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата следующей поверки
Анализатор ртути РА-915М	1683	10.09.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20495673796US	11.08.2021
Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой iCAP 6300 Duo	ICP-20084613	21.03.2022
Спектрофотометр ПЭ- 5400УФ	54УФ1023	06.12.2021
Хроматограф жидкостной Prominence	L20104674641US	18.06.2021

Начальник отдела лабораторного анализа

Окончание протокола испытаний.



Е.В. Супрун

Отпечатано в 3-х экз.
экз. № 1, № 3 - ФГУП "ФЭО"
экз. № 2 - Испытательный центр, г.Красноярск

Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛТИ по Енисейскому региону

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Общество с ограниченной ответственностью «Аналитик» (ООО «Аналитик»)
Технически компетентная и независимая испытательная лаборатория ООО «Аналитик»
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21ПФ67
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 08.04.2016
Лицензия на осуществление деятельности, связанной с использованием
возбудителей инфекционных заболеваний №19.01.01.001 Л.000032.02.08 от 21.02.2008
Юридический адрес: 655002, Россия, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Таштыпская, д. 04

Адреса мест осуществления деятельности:
655002, Россия, Республика Хакасия,
г. Абакан, ул. Таштыпская, д. 04 - отдел
физико-химических испытаний и
измерений;
тел. 8(3902) 305316, 305481, 305317
sirius97@narod.ru



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательной лаборатории
« 04 » 05 2021 г.
Н.В. Маклецова

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №10/Х-Э П
проб почв, грунтов

от «07» мая 2021 г.

Наименование и юридический адрес заказчика: *Федеральное государственное бюджетное учреждение "Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому Федеральному округу", 630099, Российская Федерация, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28*

Основание проведения измерений и испытаний: *договор №055.21-Э от 17.03.2021*

Акт приемки проб **10/Х-Э П** от **31.03.2021**
Дата отбора проб **20.03.2021** Время отбора проб **12¹⁵ - 14¹⁵**
Дата доставки проб **31.03.2021** Время доставки проб **09³⁰**
Номер направления **856** Дата направления **31.03.2021**

НД на отбор проб: * -

Климатические условия окружающей среды при отборе проб: * -

Условия проведения испытаний: *температура 15-25 °С, влажность 30-75 %*

Дата начала испытаний **31.03.2021** Время начала испытаний **09⁴⁰**

Дата окончания испытаний **07.05.2021**

Тип тары **темное стекло**

Дополнительные сведения: пробы отобраны заказчиком, пробы представлены в воздушно-сухом состоянии, входные данные о пробах предоставлены заказчиком

Таблица 1 – Сведения о пробах

Объект испытаний	Шифр пробы	Место отбора пробы	Характер пробы	Масса пробы, кг.
1	2	3	4	5
Почва, грунт	10.1.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3306, проба 2675 (Почвенный горизонт 0-0,2 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.2.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3306, проба 2676 (Почвенный горизонт 0,2-0,5 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.3.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3306, проба 2677 (Почвенный горизонт 0,5-1,0 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.4.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3306, проба 2678 (Почвенный горизонт 1,0-2,0 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.5.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3306, проба 2679 (Почвенный горизонт 2,0-3,0 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.6.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3306, проба 2680 (Почвенный горизонт 3,0-4,0 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.7.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3306, проба 2681 (Почвенный горизонт 4,0-5,0 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

30

Продолжение Таблицы 1 – Сведения о пробах

1	2	3	4	5
Почва, грунт	10.8.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3306, проба 2682 (Почвенный горизонт 5,0-6,0 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.9.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3535, проба 2684 (Почвенный горизонт 0-0,2 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.10.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3535, проба 2685 (Почвенный горизонт 5,0-6,0 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.11.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3366, проба 2688 (Почвенный горизонт 0-0,2 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.12.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3366, проба 2689 (Почвенный горизонт 0,2-0,5 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.13.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3366, проба 2690 (Почвенный горизонт 0,5-1,0 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.14.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3366, проба № 2691 (Почвенный горизонт 1-2 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.15.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3366, проба 2692 (Почвенный горизонт 2,0-3,0 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.16.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3366, проба 2693 (Почвенный горизонт 3,0-4,0 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.17.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3366, проба 2694 (Почвенный горизонт 4,0-5,0 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.18.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3366, проба № 2695 (Почвенный горизонт 5,0-6,0 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.19.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3142, проба 2697 (Почвенный горизонт 0-0,2 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.20.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3142, проба 2698 (Почвенный горизонт 0,2-0,5 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.21.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3142, проба 2699 (Почвенный горизонт 0,5-1,0 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.22.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3142 проба № 2700 (Почвенный горизонт 1,0-2,0 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.23.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3142, проба 2701 (Почвенный горизонт 2,0-3,0 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.24.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3142, проба 2702 (Почвенный горизонт 3,0-4,0 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)
Почва, грунт	10.25.03.21.0.3	Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, скважина 3142, проба 2703 (Почвенный горизонт 4,0-5,0 м)	Точечная	0,10 кг. (1ёмкость)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

31

Таблица 2 - Результаты испытаний

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты испытаний ± Δ, P = 0,95			НД на методы испытаний и измерений
		10.1.03.21.0.3	10.2.03.21.0.3	10.3.03.21.0.3	
γ -ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	ГОСТ Р 53217-2008 (ИСО 10382:2002) Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
β -ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
α-ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
4,4-ДДТ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
Полихлорированные бифенилы	мкг/кг	более 10	более 10	менее 0,1	

Таблица 3 - Результаты испытаний

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты испытаний ± Δ, P = 0,95			НД на методы испытаний и измерений
		10.4.03.21.0.3	10.5.03.21.0.3	10.6.03.21.0.3	
γ -ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	ГОСТ Р 53217-2008 (ИСО 10382:2002) Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
β -ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
α-ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
4,4-ДДТ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
Полихлорированные бифенилы	мкг/кг	более 10	2,12±0,30	3,65±0,51	

Таблица 4 - Результаты испытаний

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты испытаний ± Δ, P = 0,95			НД на методы испытаний и измерений
		10.7.03.21.0.3	10.8.03.21.0.3	10.9.03.21.0.3	
γ -ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	ГОСТ Р 53217-2008 (ИСО 10382:2002) Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
β -ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
α-ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
4,4-ДДТ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
Полихлорированные бифенилы	мкг/кг	1,00±0,14	0,42±0,06	менее 0,1	

Таблица 5 - Результаты испытаний

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты испытаний ± Δ, P = 0,95			НД на методы испытаний и измерений
		10.10.03.21.0.3	10.11.03.21.0.3	10.12.03.21.0.3	
γ -ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	ГОСТ Р 53217-2008 (ИСО 10382:2002) Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
β -ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
α-ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
4,4-ДДТ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
Полихлорированные бифенилы	мкг/кг	0,53±0,07	1,90±0,27	0,42±0,06	

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

Таблица 6 - Результаты испытаний

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты испытаний $\pm \Delta$, P = 0,95			НД на методы испытаний и измерений
		10.13.03. 21.0.3	10.14.03. 21.0.3	10.15.03. 21.0.3	
γ -ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	ГОСТ Р 53217-2008 (ИСО 10382:2002) Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
β -ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
α -ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
4,4-ДДТ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
Полихлорированные бифенилы	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	

Таблица 7 - Результаты испытаний


Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты испытаний $\pm \Delta$, P = 0,95			НД на методы испытаний и измерений
		10.16.03. 21.0.3	10.17.03. 21.0.3	10.18.03. 21.0.3	
γ -ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	ГОСТ Р 53217-2008 (ИСО 10382:2002) Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
β -ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
α -ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
4,4-ДДТ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
Полихлорированные бифенилы	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	

Таблица 8 - Результаты испытаний

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты испытаний $\pm \Delta$, P = 0,95			НД на методы испытаний и измерений
		10.19.03. 21.0.3	10.20.03. 21.0.3	10.21.03. 21.0.3	
γ -ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	ГОСТ Р 53217-2008 (ИСО 10382:2002) Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
β -ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
α -ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
4,4-ДДТ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
Полихлорированные бифенилы	мкг/кг	более 10	более 10	3,69 \pm 0,52	

Таблица 9 - Результаты испытаний

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты испытаний $\pm \Delta$, P = 0,95			НД на методы испытаний и измерений
		10.22.03. 21.0.3	10.23.03. 21.0.3	10.24.03. 21.0.3	
γ -ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	ГОСТ Р 53217-2008 (ИСО 10382:2002) Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
β -ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
α -ГХЦГ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
4,4-ДДТ	мкг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	
Полихлорированные бифенилы	мкг/кг	0,57 \pm 0,08	1,33 \pm 0,19	0,35 \pm 0,05	

Руководитель ИЛ  Н.В. Маклецова

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

 Н.В. Васильева

« 25 » мая 2021 г.

м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН535П-21 от 25.05.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН336П-21 от 20.03.2021
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 № 2688 (ШП14) – в районе скважины № 3366, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 2689 (ШП15) – скважина № 3366, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 2690 (ШП16) – скважина № 3366, глубина отбора (0,5-1) м;
- проба № 2691 (ШП17) – скважина № 3366, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 2692 (ШП18) – скважина № 3366, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 2693 (ШП19) – скважина № 3366, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 2694 (ШП20) – скважина № 3366, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 2695 (ШП21) – скважина № 3366, глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №2688 – 8,51; №2689 – 6,25; №2690 – 6,36; №2691 – 8,47; №2692 – 8,23; №2693 – 8,52; №2694 – 8,56; №2695 – 8,17;
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	20.03.2021	время	13:00-13:10
• поступления проб на испытание	дата	20.03.2021	время	15:40
• выполнение испытаний	начало	24.03.2021	время	09:10
	окончание	10.04.2021	время	21:00

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

34

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН535П-21 от 25 мая 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												
			2688/ШП14	2689/ШП15	2690/ШП16	2691/ШП17	2692/ШП18	2693/ШП19	2694/ШП20	2695/ШП21	5				
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	ПНД Ф 16.1:2.2:3.44-05 (2005)
2	Азот нитритов ^{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	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:51-08 (2008)
3	Азот нитратов ^{1,2)}	мг/кг	>23	>23	>23	>23	>23	>23	>23	>23	>23	>23	>23	>23	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:67-10 (2010)
4	Аммоний обменный ²⁾	мг/кг	1,0 ± 0,2	2,2 ± 0,3	2,9 ± 0,4	4,2 ± 0,6	10 ± 1	16 ± 2	25 ± 2	21 ± 2	21 ± 2	21 ± 2	21 ± 2	21 ± 2	ГОСТ 26489-85
5	Активные вещества (АПВ) ^{1,2)}	мг/кг	3,2 ± 1,0	4,5 ± 1,3	5,2 ± 1,1	5,0 ± 1,1	4,5 ± 1,3	4,0 ± 1,2	4,3 ± 1,3	4,1 ± 1,2	4,1 ± 1,2	4,1 ± 1,2	4,1 ± 1,2	4,1 ± 1,2	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:66-10 (2010)
6	рН солевой вытяжки ²⁾	ед.рН	7,3 ± 0,1	7,3 ± 0,1	7,4 ± 0,1	7,4 ± 0,1	7,3 ± 0,1	7,4 ± 0,1	7,4 ± 0,1	7,4 ± 0,1	7,4 ± 0,1	7,4 ± 0,1	7,4 ± 0,1	7,4 ± 0,1	ГОСТ 26483-85
7	Нефтепродукты ²⁾	мг/кг	576 ± 144	321 ± 80	216 ± 86	17 ± 7	42 ± 17	38 ± 15	20 ± 8	20 ± 8	20 ± 8	20 ± 8	20 ± 8	20 ± 8	ПНДФ 16.1:2.2:1-98 (2012)
8	Сульфаты (водорастворимые формы) ²⁾	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ПНДФ 16.1:2.2:3:53-08 (2008)
9	Хлориды (в водной вытяжке) ²⁾	ммоль/100 г	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	ГОСТ 26425-85 метод 1

¹⁾ Результаты испытания получены как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений;
²⁾ Испытания проведены Усть-Кутским отделом лабораторного анализа и технических измерений Исполнительного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № УК75П-21 от 30.04.2021.

Ответственный за оформление протокола испытаний  Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Исполнительного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Печатаются и копируются 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 Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 6300099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
 почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Усть-Кутский отдел лабораторного анализа и технических измерений

Место осуществления деятельности:
 Россия, 666788, Иркутская обл., г. Усть-Кут,
 ул. Пролетарская, 18, тел. (39565) 5-87-10
 e-mail: siak65@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Усть-Кутского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений



Л. А. Шкареденок

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

« 06 » *май* 20 *21* г.
 м.п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № УК76 ПТ-21 от «06» мая 2021г.
 на 3 листах в 3 - х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д.6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021.
4. **Объект контроля:** почвы
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН336П-21 от 20.03.2021
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
523	Ш П14	скважина 3366, глубина отбора (0-0,2) м

9. **Процедура пробоподготовки:** ФР. 1.39.2007.03222, ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04

10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	20.03.2021	время	13:00
• поступления проб на испытания	дата	23.03.2021	время	11:20
• пробоподготовка	дата	23.03.2021	время	12:05
• выполнение испытаний	начало	23.03.2021	время	17:55
	окончание	27.03.2021	время	18:05

Лист 1, из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ:

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

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель, рН, ед.рН	7,0-8,5	контроль	7,35	7,41
		27	7,33	7,40
		9	7,24	7,28
		3	7,19	7,34
		1	7,12	7,48
Температура, °С	20±2	контроль	21,7	22,0
		27	21,7	22,0
		9	21,5	22,0
		3	21,4	21,9
		1	21,4	21,9
Растворенный кислород, мг/дм ³	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	7,35	7,17
		27	7,11	6,87
		9	6,87	6,42
		3	6,64	6,31
		1	6,32	6,05

Характеристика условий испытаний водной вытяжки:
Тест-объект (*Chlorella vulgaris* Beijer)

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Объекты	В начале биотестирования	В конце первого часа эксперимента после стабилизации температуры
Водородный показатель рН, ед.рН*	7,0-8,5	контроль	7,35	-
		проба	7,12	-
Температура среды, °С	36,0 ± 0,5	контроль	22,0*	36,3
		проба	22,0*	-

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2, из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист
							37

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

Продолжение Протокола испытаний по чв № УК76ПТ-21 от «06» мая 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, единицы оптической плотности	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний ² , шт.	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР ^{50%} , раз	Безредная кратность разбавления БКР ^{100%}	
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna) (2007)	1 дм ³	96 часов (23.03.2021 по 27.03.2021)	32	-	-	30	0	-	8,0 раз	Оказывает острое токсическое действие на тест-объект БКР ^{100%} =8,0 раз	
			16	-	-	30	0	-	8,0 раз		
			8	-	-	28	7	-	-		-
			4	-	-	26	13	-	-		-
ПНДФ Т 14.1.2:3.4.10-04 (Clorella vulgaris Beijerinck) (2014)	1 дм ³	22 часа (23.03.2021 по 24.03.2021)	81	5	7,7 раз	-	-	-	-	Величина токсичной кратности разбавления ТКР=7,7 раз	
			27	12	-	-	-	-	-		
			9	21	-	-	-	-	-		
			3	26	-	-	-	-			
			1	33	-	-	-	-			

¹результат получен как среднее арифметическое из 4-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

 Рыбачкова Л.В.

Протокол оформлен в 3 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

Скв. 3367

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 № АН586П-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 №3367

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)
ШП47	47,47,47,47	13:40-13:50	Почва поверхности в районе скважины №3367 1) N52°46'07.5" E103°38'07.3" 2) N52°46'07.2" E103°38'07.0" 3) N52°46'07.1" E103°38'06.8" 4) N52°46'07.8" E103°38'07.7" 5) N52°46'07.9" E103°38'07.8"	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.
ШП48	48,48,48,48		Скважина №3367 N52°46'07.5" E103°38'07.3"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП49	49,49,49,49			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП50	50,50,50,50			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП51	51,51,51,51			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП52	52,52,52,52			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП53	53,53,53,53			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП54	54,54,54,54			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

39

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.10-04 Т 16.1:2.2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222, ФР.1.39.2007.03223

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	IPE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	2	24.05.2021

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

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °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: - ШП47:10x10 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:

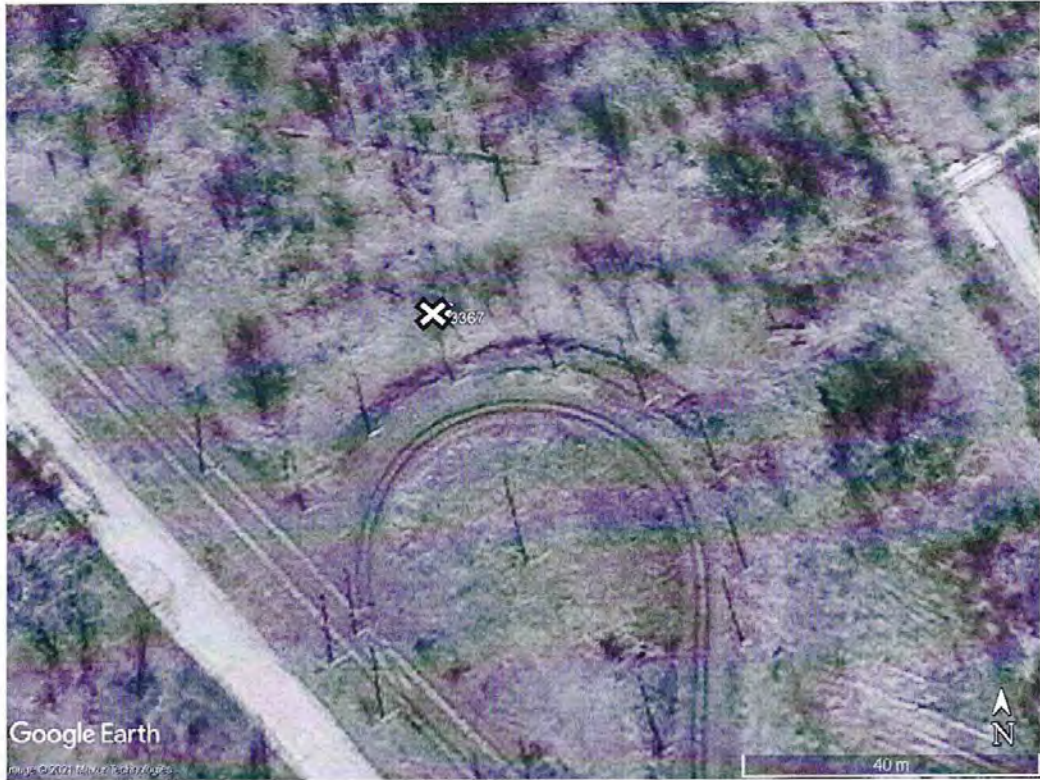
Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

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)-60.21 от « 17 » мая 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы(грунта) № 4594/шп 47 № тары 4594/шп 47
 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 № 3367
 Акт отбора: № АН586П-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 13 ⁴⁰ -13 ³⁰	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
------	---------	------	--------	---------	------

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (рН)*	ед. рН	7,21±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	0,066±0,026	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	36,9±2,3	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	1,3±0,4	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	63±13	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	1,2±0,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	29±7	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	700±140	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	4,7±2,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	79±24	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	20±8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	60±21	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-139.21

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-ИЭИ2.31

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

[Подпись]
 « 17 » 05



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-61.21 от « 17 » мая 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы(грунта) № 4595/шп 48 № тары 4595/шп 48
 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 3367, глубина (0,2-0,5)м
 Акт отбора: № АН586П-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 13 ⁴⁰ -13 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"	L.20104674646	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	7,36±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	0,156±0,063	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	6,3±0,8	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	0,83±0,25	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	1,3±0,7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	29±7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	14,4±2,9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	840±170	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,5±2,8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	95±29	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	22±9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	64±23	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦИАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-140.21

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 «ФОО», г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfeo.ru

Экз. № 3 – Испытательный центр ЦИАТИ по Кемеровской области

Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦИАТИ 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-ИЭИ2.31

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 2021 г.



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-62.21 от « 17 » мая 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4596/шп 49 № тары 4596/шп 49
 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 3367, глубина (0,5-1,0)м
 Акт отбора: № АН586П-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 13 ⁴⁰ -13 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	7,24±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	0,086±0,034	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	0,31±0,09	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	1,3±0,7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	29±7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	16±3	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	900±180	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	7±3	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	93±28	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	23±9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	66±23	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)-141.21

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
------	---------	------	--------	---------	------

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

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 2021



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-63.21 от « 17 » мая 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4597/шп 50 № тары 4597/шп 50
 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 3367, глубина (1,0-2,0)м
 Акт отбора: № АН586П-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 13 ⁴⁰ -13 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	7,09±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	0,074±0,030	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	56±11	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	30±8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	19±4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	640±130	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,2±1,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	83±25	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	16±7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	74±26	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-142.21

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-ИЭИ2.31

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



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-64.21 от « 17 » мая 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы(грунта) № 4598/шп 51 № тары 4598/шп 51
 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 3367, глубина (2-3)м
 Акт отбора: № АН586П-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 13 ³⁰ -13 ³⁰	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	7,21±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	64±16	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/ 100 г	0,160±0,024	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	0,105±0,042	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	66±13	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	1,1±0,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	25±6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	33±7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	600±120	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,3±2,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	81±24	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	18±7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	78±27	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа представлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-143.21

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-ИЭИ2.31

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



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-65.21 от « 17 » мая 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4599/шп 52 № тары 4599/шп 52
 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 3367, глубина (3-4)м
 Акт отбора: № АН586П-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 13 ⁴⁰ -13 ³⁰	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

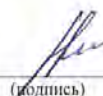
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (рН)*	ед. рН	7,03±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	<50	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/100 г	0,150±0,023	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	0,039±0,016	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	72±14	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	1,2±0,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	31±8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	25±5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	410±80	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	7±4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	91±27	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	20±8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	97±34	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)-144.21

Ответственный за формирование протокола



Г.А. Черепанова

(подпись)

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-ИЭИ2.31

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 2021 г.



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-66.21 от « 17 » 05 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4600/шп 53 № тары 4600/шп 53
 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 3367, глубина (4-5)м
 Акт отбора: № АН586П-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 13 ⁴⁰ -13 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
------	---------	------	--------	---------	------

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (рН)*	ед. рН	7,37±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	<50	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/ 100 г	0,150±0,023	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	0,038±0,015	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	60±12	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	32±8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	14,2±2,8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	340±70	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,8±1,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	62±19	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	14±6	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)-145.21

Ответственный за формирование протокола



Г.А. Черепанова

(подпись)

Результаты испытаний относятся только к отобраным и испытанным образцам.

Отпечатано в 3-х экз.

Экз. № 1,2 – ФГУП «РФСО» г. Москва, ул. Большая Ордынка, д.24, ИНН 4714004270, e-mail: info@rosfco.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-ИЭИ2.31

Лист


55

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 » мая 2021 г.
 м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН860П-21 от 21.05.2021
 на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, 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):** № АН586П-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 № 4594 (ШП47) – в районе скважины № 3367, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 4595 (ШП48) – скважина № 3367, глубина отбора (0,2-0,5) м;
 - проба № 4596 (ШП49) – скважина № 3367, глубина отбора (0,5-1,0) м;
 - проба № 4597 (ШП50) – скважина № 3367, глубина отбора (1-2) м;
 - проба № 4598 (ШП51) – скважина № 3367, глубина отбора (2-3) м;
 - проба № 4599 (ШП52) – скважина № 3367, глубина отбора (3-4) м;
 - проба № 4600 (ШП53) – скважина № 3367, глубина отбора (4-5) м;
 - проба № 4601 (ШП54) – скважина № 3367, глубина отбора (5-6) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №4594 – 8,77; №4595 – 6,57; №4596 – 6,91; №4597 – 8,39; №4598 – 8,51; №4599 – 8,26; №4600 – 8,45; №4601 – 7,95
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН860П-21 от 21 мая 2021 г.

10. Дата и время:

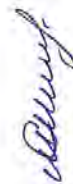
• отбора проб	дата	07.04.2021	время	13:40-13:50
• поступления проб на испытание	дата	07.04.2021	время	17:40
• выполнение испытаний	начало	20.04.2021	время	09:30
	окончание	18.05.2021	время	21:00

11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (неопределенностью (U, при $k=2$))								НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
1	2	3	4594/ШП47	4595/ШП48	4596/ШП49	4597/ШП50	4598/ШП51	4599/ШП52	4600/ШП53	4601/ШП54	5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	Ртуть (общая) ¹⁾	мг/л ⁻¹	0,12± 0,04	0,13± 0,04	0,032± 0,014	0,030± 0,014	0,023± 0,010	0,022± 0,010	0,012± 0,005	0,013± 0,006	ПНД Ф 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



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

Лист 2 из 2 листов

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
 Федерального государственного бюджетного учреждения науки Новосибирский институт
 органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук
 630090, г. Новосибирск-90, просп. Академика Лаврентьева, д. 9, тел: 330-96-61, факс: 330-97-52
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510483



УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель Испытательного
 аналитического центра

Д.Н. Половяненко

Взамен выданного протокола ИАЦ
 № 2104-18 от 23.04.2021

ПРОТОКОЛ КХА № 2105-09

“ 13 ” мая 2021 г.

1. Заказчик, дата заявки: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО) Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО г. Иркутск (ИНН 5403167763). Основание для выполнения работ: договор № 3-30/31-21 от 15.04.2021 г, заявка № 01-05/395 от 11.03.2021 г.
2. Объект аналитического контроля: образцы почвы природной (грунта). Место обора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3368, по акту отбора проб № АН194П-21 от 07.03.2021 г.
3. Характеристики проб: почва (грунт) рассыпчатая.
4. Даты поступления проб: 13.03.2021 г. Дата анализа: 16.03.2021 г.– 19.04.2021 г.
5. Цель КХА: определение массовых долей ГХЦГ, ДДТ, полихлорированных бифенилов (ПХБ)
6. Метод анализа: газовая хромато-масс-спектрометрия (ГХ/МС)
7. Прибор: Хроматограф газовый с масс-спектрометрическим детектором Agilent 7890В MSD 5977В, поверен ФБУ «Новосибирский ЦСМ» до 10.09.2021 г.
8. Нормативные документы: ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09.
9. Результаты анализа ¹:

¹ Исправления не допускаются. Частичная перепечатка или копирование протокола запрещается без разрешения Центра; результаты распространяются только на представленные образцы.

Протокол № 2105-09 от 13.05.2021 г. стр. 1 из 2

Отв. исполнитель  Нефедов А.А.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист 58
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	------------

Наименование анализируемой пробы			Определенные значения характеристик и погрешность измерений		
Регистрационный номер пробы заказчика	Место отбора проб	Регистрационный номер пробы ИАЦ	Массовая доля ДДТ (сумма изомеров), мг/кг	Массовая доля ГХЦГ, мг/кг	Массовая доля полихлорированных бифенилов (ПХБ), мг/кг
ШП1	Проба поверхностная: объединенная из 5-ти точечных в районе скважины 3368	A003	0,086 ±0,041	< 0,001	0,071 ±0,036
ШП2	Скважина 3368, глубина (0,2-0,5) м	A004	0,041 ±0,023	< 0,001	0,0035 ±0,0021
ШП3	Скважина 3368, глубина (0,5-1) м	A005	0,021 ±0,012	< 0,001	0,0088 ±0,0053
ШП4	Скважина 3368, глубина (1-2) м	A006	0,014 ±0,008	< 0,001	0,0073 ±0,0044
ШП5	Скважина 3368, глубина (2-3) м	A007	0,0066 ±0,0037	< 0,001	0,0087 ±0,0052
ШП6	Скважина 3368, глубина (3-4) м	A008	0,043 ± 0,024	< 0,001	0,0028 ±0,0017
ШП7	Скважина 3368, глубина (4-5) м	A009	0,0039 ±0,0022	< 0,001	0,0061 ±0,0037
ШП8	Скважина 3368, глубина (5-6) м	A010	0,025 ±0,014	< 0,001	0,0081 ±0,0049

Ответственный исполнитель: к.х.н.



Нефедов А.А.

Заведующий лабораторией: к.ф.-м.н.



Половяненко Д.Н.

Протокол № 2105-09 от 13.05.2021 г. стр. 2 из 2

Отв. исполнитель



Нефедов А.А.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

59



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-ИЭИ2.31

Лист

60

Образец: 44 - скважина 3363, 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 электроозахватным 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 электроозахватным 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 электроозахватным детектором

Образец: 45 - скважина 3363, 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 электроозахватным 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 электроозахватным 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 электроозахватным детектором

Образец: 46 - скважина 3363, 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 электроозахватным 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 электроозахватным 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 электроозахватным детектором

Образец: 47 - скважина 3367, 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 электроозахватным 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 электроозахватным детектором

Протокол № 74-2104/02 от 28.05.2021

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

Стр. 13 из 31

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

61

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: 48 - скважина 3367, 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: 49 - скважина 3367, глубина (0,5-1,0) 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: 50 - скважина 3367, 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: 51 - скважина 3367, 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						

Протокол № 74-2104/02 от 28.05.2021

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

Стр. 14 из 31

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

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: 52 - скважина 3367, 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: 53 - скважина 3367, 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
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: 54 - скважина 3367, 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 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: 55 - скважина 3235, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД 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. 15 из 31

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

63

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
 «26» мая 2021 г.
 М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН860/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):** АН586П-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
4594	ШП47	В районе скважины № 3367, глубина отбора (0-0,2) м

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

9. Дата и время:

	дата	07.04.2021	время	13:40-13:50
• отбора проб	дата	07.04.2021	время	17:40
• поступления проб на испытание	дата	07.04.2021	время	18:20
• пробоподготовка	дата	27.04.2021	время	13:00
• выполнение испытаний	начало	27.04.2021	время	13:00
	окончание	30.04.2021	время	13:30

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	7,2
		3	7,9	7,5
		9	8,0	7,9
		27	8,0	7,9
Температура °С	20±2	контроль	19,8	19,8
		1	20,8	19,8
		3	20,2	19,8
		9	19,8	19,8
		27	19,8	19,8

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

Таблица 3

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

Лист 2 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН860/1ПТ-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	
				Число клеток водоросли «Синецелесус» ¹⁾ , тыс. кл/см ³	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибирующая способность разбавления ИКР ₅₀₋₇₅ , раз	Безредная кратность разбавления БКР ₅₀₋₇₅ , раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт		Смертность дафний к контролю, %
ПНД Ф Т 14.1.2.3:4.12-06 Т 16.1:2.2.3:3.9-06 (Daphnia magna Straus)	0,6	48	1	—	—	—	9±2	10	1	Не оказывает острого токсического действия
			3	—	—	—	10±3	0	—	
			9	—	—	—	10±3	0		
			27	—	—	—	10±3	0		
ФР 1.39.2007. 03223 (Scenedesmus quadricauda)	0,6	72	1	443±142	+26	1	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия
			3	425±136	+21	—	—	—		
			11	386±124	+10	—	—	—		
			33	371±119	+5	—	—	—		

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

На основании результатов биотестирования исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляры № 1, 2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. 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 протестированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

Скв. 3368

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

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

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

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ
№ АН194П-21 от « 7 » марта 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 7

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** -
- 3. Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** Почва
- 5. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутской области, скважина №3368

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	26,26,26,26,26	14:35-14:45	Почва поверхности в районе скважины №3368 1) 52°46'12.2" 103° 38'18.1" 2) 52°46'12.0" 103° 38'18.7" 3) 52°46'13.1" 103° 38'17.6" 4) 52°46'11.4" 103° 38'18.5" 5) 52°46'11.5" 103° 38'19.0"	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.
ШП2	27,27,27,27		Скважина №3368 N 52°46'12.2" E 103°38'18.1"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП3	28,28,28,28			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП4	29,29,29,29			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП5	30,30,30,30			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП6	31,31,31,31			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП7	32,32,32,32			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП8	33,33,33,33			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист 67
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	------------

Продолжение Протокола отбора
проб почв № АН194П-21
от « 7 » марта 2021 г.

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 Р10УЗК	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), рН солевой вытяжки, АПАВ, аммоний обменный, азот нитритов, азот нитратов, хлориды, сульфаты, ртуть, нефтепродукты, кадмий, цинк, никель, мышьяк, медь, свинец, марганец, хром, кобальт, пестициды, полихлорированные бифенилы, бенз(а)пирен, цианиды, токсичность.


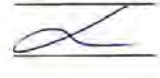
13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: ШП1: 10x10м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Читинский отделы лабораторного анализа и технических измерений, НИОХ СО РАН УПХ.

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.	
_____	_____	_____	_____
_____	<i>Березинская</i>	<i>Гурьев С.Н.</i>	

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

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

 Н.В. Васильева

« 14 » июля 2021 г.

М. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН326П-21 от 14.05.2021
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):** № АН194П-21 от 07.03.2021
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 № 1785 (ШП1) – в районе скважины № 3368, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 1786 (ШП2) – скважина № 3368, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 1787 (ШП3) – скважина № 3368, глубина отбора (0,5-1) м;
- проба № 1788 (ШП4) – скважина № 3368, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 1789 (ШП5) – скважина № 3368, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 1790 (ШП6) – скважина № 3368, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 1791 (ШП7) – скважина № 3368, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 1792 (ШП8) – скважина № 3368, глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №1785 – 8,69; №1786 – 9,22; №1787 – 8,61; №1788 – 8,38; №1789 – 8,12; №1790 – 8,47; №1791 – 8,53; №1792 – 8,22
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно ИД на метод
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	07.03.2021	время	14:35-14:45
• поступления проб на испытание	дата	07.03.2021	время	16:30
• выполнение испытаний	начало	22.03.2021	время	08:00
	окончание	23.03.2021	время	19:00

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

70

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН326П-21 от 14 мая 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								
			4								5
			3								
			1785/ ШП1	1786/ ШП2	1787/ ШП3	1788/ ШП4	1789/ ШП5	1790/ ШП6	1791/ ШП7	1792/ ШП8	
1	2	3									
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	1,2±0,2	1,0±0,2	1,2±0,2	1,1±0,2	1,4±0,3	1,2±0,2	1,2±0,2	0,98± 0,20	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)
2	pH солевой вытяжки	ед.рН	7,8±0,1	7,5±0,1	7,8±0,1	7,5±0,1	7,0±0,1	7,4±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	ГОСТ 26483-85
3	Аммоний (обменный) ²⁾	мг/кг	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	ГОСТ 26489-85
4	Азот нитратов ²⁾	мг/кг	<0,23	<0,23	<0,23	4,1±1,3	2,70±0,86	1,62±0,52	2,54±0,81	<0,23	ПНД Ф 16.1.2.2.3.67-10 (2010)
5	Азот нитритный ^{1),2)}	мг/кг	<0,037	<0,037	<0,037	<0,037	>0,56	>0,56	>0,56	>0,56	ПНД Ф 16.1.2.2.3.51-08 (2008)
6	Сульфат-ион ¹⁾	мг/кг	24,9±5,0	9,9±2,0	15,5±3,1	34,5±6,9	95±19	106±21	51±10	86±17	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
7	Хлорид-ион ^{1),2)}	мг/кг	42,4±8,5	24,5±4,9	26,4±5,3	30,6±6,1	58±12	50±10	28,0±5,6	42,0±8,4	ПНД Ф 16.1.2.2.1-98 (2012)
8	Нефтепродукты ²⁾	мг/кг	37±15	8,0±3,2	25±10	8,7±3,5	15±6	5,0±2,0	5,7±2,3	5,5±2,2	ПНД Ф 16.1.2.2.3.66-10 (2010)
9	АПАВ ^{1),2)}	мг/кг	<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	Руть ^{1),2)}	мг/кг	0,104± 0,031	0,015± 0,007	0,052± 0,023	0,013± 0,006	0,011± 0,005	0,020± 0,009	0,007± 0,003	0,013± 0,006	
11	Кадмий ²⁾	мг/кг	1,98± 0,99	2,24± 1,12	2,08± 1,04	2,26± 1,13	2,31± 1,16	1,35± 0,68	1,70± 0,85	2,06± 1,03	
12	Никель ²⁾	мг/кг	41,34± 14,47	39,59± 13,86	41,19± 14,42	47,98± 16,79	44,89± 15,71	60,35± 21,12	43,87± 15,35	46,03± 16,11	
13	Медь ²⁾	мг/кг	23,54± 4,71	22,97± 4,59	30,68± 6,14	28,61± 5,72	27,17± 5,43	34,72± 6,94	21,89± 4,38	28,70± 5,74	ПНД Ф 16.1.2.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
14	Цинк ²⁾	мг/кг	51,41± 10,28	34,73± 6,95	40,15± 8,03	52,31± 10,46	40,17± 8,03	28,77± 5,75	34,57± 6,91	48,84± 9,77	

Лист 2 из 3 листов

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН326П-21 от 14 мая 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												
			1785/ ШП1	1786/ ШП2	1787/ ШП3	1788/ ШП4	1789/ ШП5	1790/ ШП6	1791/ ШП7	1792/ ШП8					
1	2	3	4												5
15	Свинец ²⁾	мг/кг	15,63± 3,91	6,35± 1,59	7,10± 1,78	5,80± 1,45	5,39± 1,35	7,06± 1,76	3,96± 0,99	5,19± 1,30			ПНД Ф 16.1.2.2.3.1.1-98 ИСП-АЭ (2005)		
16	Марганец ²⁾	мг/кг	243,88± 73,16	362,28± 108,68	274,62± 82,39	404,13± 121,24	421,97± 126,59	409,09± 122,73	314,15± 94,25	327,13± 98,14					
17	Хром ²⁾	мг/кг	32,39± 6,48	26,14± 5,23	33,43± 6,69	34,81± 6,96	36,61± 7,32	47,68± 9,54	33,46± 6,70	38,30± 7,66					
18	Кобальт ²⁾	мг/кг	8,29± 3,31	9,80± 3,92	9,28± 3,71	15,83± 6,33	13,97± 5,59	14,12± 5,65	9,81± 3,92	10,58± 4,23					
19	Мышьяк ¹⁾²⁾	мг/кг	1,53± 0,37	1,74± 0,42	1,66± 0,40	2,21± 0,53	1,69± 0,41	3,72± 0,89	2,20± 0,53	3,10± 0,74					
20	Цианиды ²⁾	мг/кг	0,54± 0,31	0,51± 0,30	0,56± 0,32	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5					
21	Бенз(а)пирен ²⁾	мг/кг	0,005± 0,002	<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)		

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

²⁾ Испытания проведены Читинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Исполнительного центра ЦДАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №Ч135П-21 от 06.05.2021.



Ответственный за оформление протокола испытаний

С.Н. Манохина

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

Лист 3 из 3 листов

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
 Федерального государственного бюджетного учреждения науки Новосибирский институт
 органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук
 630090, г. Новосибирск-90, просп. Академика Лаврентьева, д. 9, тел: 330-96-61, факс: 330-97-52
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510483



УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель Испытательного
 аналитического центра

Д.Н. Половяненко

Взамен выданного протокола ИАЦ
 № 2104-18 от 23.04.2021

ПРОТОКОЛ КХА № 2105-09

“ 13” мая 2021 г.

1. Заказчик, дата заявки: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО) Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО г. Иркутск (ИНН 5403167763). Основание для выполнения работ: договор № 3-30/31-21 от 15.04.2021 г, заявка № 01-05/395 от 11.03.2021 г.
2. Объект аналитического контроля: образцы почвы природной (грунта). Место обора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3368, по акту отбора проб № АН194П-21 от 07.03.2021 г.
3. Характеристики проб: почва (грунт) рассыпчатая.
4. Даты поступления проб: 13.03.2021 г. Дата анализа: 16.03.2021 г.– 19.04.2021 г.
5. Цель КХА: определение массовых долей ГХЦГ, ДДТ, полихлорированных бифенилов (ПХБ)
6. Метод анализа: газовая хромато-масс-спектрометрия (ГХ/МС)
7. Прибор: Хроматограф газовый с масс-спектрометрическим детектором Agilent 7890В MSD 5977В, поверен ФБУ «Новосибирский ЦСМ» до 10.09.2021 г.
8. Нормативные документы: ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09.
9. Результаты анализа ¹:

¹ Исправления не допускаются. Частичная перепечатка или копирование протокола запрещается без разрешения Центра; результаты распространяются только на представленные образцы.

Протокол № 2105-09 от 13.05.2021 г. стр. 1 из 2

Отв. исполнитель  Нефедов А.А.

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

73

Наименование анализируемой пробы			Определенные значения характеристик и погрешность измерений		
Регистрационный номер пробы заказчика	Место отбора проб	Регистрационный номер пробы ИАЦ	Массовая доля ДДТ (сумма изомеров), мг/кг	Массовая доля ГХЦГ, мг/кг	Массовая доля полихлорированных бифенилов (ПХБ), мг/кг
ШП1	Проба поверхностная: объединенная из 5-ти точечных в районе скважины 3368	A003	0,086 ± 0,041	< 0,001	0,071 ± 0,036
ШП2	Скважина 3368, глубина (0,2-0,5) м	A004	0,041 ± 0,023	< 0,001	0,0035 ± 0,0021
ШП3	Скважина 3368, глубина (0,5-1) м	A005	0,021 ± 0,012	< 0,001	0,0088 ± 0,0053
ШП4	Скважина 3368, глубина (1-2) м	A006	0,014 ± 0,008	< 0,001	0,0073 ± 0,0044
ШП5	Скважина 3368, глубина (2-3) м	A007	0,0066 ± 0,0037	< 0,001	0,0087 ± 0,0052
ШП6	Скважина 3368, глубина (3-4) м	A008	0,043 ± 0,024	< 0,001	0,0028 ± 0,0017
ШП7	Скважина 3368, глубина (4-5) м	A009	0,0039 ± 0,0022	< 0,001	0,0061 ± 0,0037
ШП8	Скважина 3368, глубина (5-6) м	A010	0,025 ± 0,014	< 0,001	0,0081 ± 0,0049

Ответственный исполнитель: к.х.н.



Нефедов А.А.

Заведующий лабораторией: к.ф.-м.н.



Половяненко Д.Н.

Протокол № 2105-09 от 13.05.2021 г. стр. 2 из 2

Отв. исполнитель



Нефедов А.А.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

74

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Ангарского отдела
 лабораторного анализа и
 технических измерений



Н.В. Васильева

2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН327ПТ-21 от 30.04.2021
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор»
 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):** № АН194П-21 от 07.03.2021
- 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
1785	ШП1	Скважина № 3368, 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	07.03.2021	14:35-14:45
• поступления проб на испытание	07.03.2021	16:30
• пробоподготовка	07.03.2021	17:00
	12.03.2021	12:00
• выполнение испытаний	12.03.2021	12:00
	16.03.2021	12:00

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

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	8,2
		2	8,0	8,0
		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	5,4
		1	8,8	4,9
		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	7,8	—
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. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН327ПГ-21 от 30 апреля 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, dm^3	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы
				Оптимальная 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%} , раз	
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1	—	—	—	9±4	10	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 Beijerinck)	0,6	22	1	0,124±0,032	7	1	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия
			3	0,136±0,035	+2	—	—	—	—	
			9	0,143±0,036	+7	—	—	—	—	
			27	0,151±0,038	+13	—	—	—		
			81	0,138±0,035	+4	—	—	—		

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 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. **Применение:** 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. 3369

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

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

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

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ
№ АН259П-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 №3369

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)
ШП61	124,124,124,124,124	16:55-17:00	Почва поверхности в районе скважины №3369 1) 52°46'14,5" 103°38'01,4" 2) 52°46'15,3" 103°38'02,1" 3) 52°46'13,8" 103°38'00,6" 4) 52°46'15,2" 103°38'00,7" 5) 52°46'13,6" 103°38'02,3"	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.
ШП62	125,125,125,125		Скважина №3369 N 52°46'14,5" E 103°38'01,4"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП63	126,126,126,126			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП64	127,127,127,127			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП65	128,128,128,128			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП66	129,129,129,129			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП67	130,130,130,130			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП68	131,131,131,131			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

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, 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	IDE96E	19.10.2021
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 °С

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

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

14. Размер пробной площадки: ШП61: 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
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Лист 2 из 3 листов

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

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН426П-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):** № АН259П-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 № 2183 (ШП61) – в районе скважины № 3369, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 2184 (ШП62) – скважина № 3369, глубина отбора (0,2-0,5) м;
 - проба № 2185 (ШП63) – скважина № 3369, глубина отбора (0,5-1,0) м;
 - проба № 2186 (ШП64) – скважина № 3369, глубина отбора (1-2) м;
 - проба № 2187 (ШП65) – скважина № 3369, глубина отбора (2-3) м;
 - проба № 2188 (ШП66) – скважина № 3369, глубина отбора (3-4) м;
 - проба № 2189 (ШП67) – скважина № 3369, глубина отбора (4-5) м;
 - проба № 2190 (ШП68) – скважина № 3369, глубина отбора (5-6) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №2183 – 9,17; №2184 – 7,26; №2185 – 7,49; №2186 – 8,37; №2187 – 8,63; №2188 – 8,52; №2189 – 7,91; №2190 – 8,14
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	15.03.2021	время	16:55-17:05
• 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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН426П-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										
1	2	3	2183/ ШП61	2184/ ШП62	2185/ ШП63	2186/ ШП64	2187/ ШП65	2188/ ШП66	2189/ ШП67	2190/ ШП68	5		
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	0,15± 0,04	0,18± 0,04	0,18± 0,04	0,27± 0,05	0,076± 0,034	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.44-05 (2005)		
2	Азот нитратов ^(1,2)	мг/кг	0,34±0,12	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	0,25±0,09	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	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.51-08 (2008)		
4	pH солевой вытяжки ^(1,2)	ед.рН	7,43±0,10	6,26±0,10	7,28±0,10	7,48±0,10	7,55±0,10	7,30±0,10	7,14±0,10	7,48±0,10	ГОСТ 26483-85		
5	Аммоний обменный ⁽⁵⁾	мг/кг	2,3±0,3	2,9±0,4	4,8±0,7	7,1±1,1	8,5±1,3	11±1	13±1	16±2	ГОСТ 26489-85		
6	Сульфаты (водорастворимые формы) ^(1,2)	мг/кг	9,3±1,9	30±6	22±4	101±20	71±14	25±5	24±5	27±5	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)		
7	Хлориды ^(1,2)	мг/кг	23±5	13±3	21±4	29±6	29±6	16±3	15±3	15±3	ПНД Ф 16.1.2.2.1-98 (2012)		
8	Нефтепродукты ²⁾	мг/кг	14±6	6,2±2,5	9,0±3,6	<5,0	7,6±3,0	11±4	<5,0	5,6±2,0	ПНД Ф 16.1.2.2.3.66-10 (2010)		
9	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) ²⁾	мг/кг	7,3±1,8	4,7±1,6	4,0±1,4	3,1±1,1	2,6±0,9	2,0±0,7	0,98±0,34	1,2±0,42	ПНД Ф 16.1.2.2.80-2013 (2013)		
10	Ртуть ^(1,3)	мг/кг	0,156± 0,047	0,129± 0,039	0,086± 0,038	0,029± 0,013	0,026± 0,012	0,022± 0,010	0,020± 0,009	0,018± 0,008	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)		
11	Мышьяк (валовая форма) ⁽⁴⁾	мг/кг	13±6	9,4±4,7	23±12	14±7	25±12	7,6±3,8	36±18	13±6			
12	Кадмий (валовая форма) ⁽⁴⁾	мг/кг	3,0±1,5	2,0±1,0	2,9±1,4	3,4±1,7	3,3±1,7	2,1±1,0	6,8±3,4	1,8±0,9			
13	Медь (валовая форма) ⁽⁴⁾	мг/кг	22±4	10±2	23±5	27±5	29±6	17±3	21±4	12±2			
14	Никель (валовая форма) ⁽⁴⁾	мг/кг	54±19	55±19	71±25	67±24	76±26	46±16	62±22	45±16			
15	Свинец (валовая форма) ⁽⁴⁾	мг/кг	8,0±2,0	4,4±1,1	1,8±0,4	3,6±0,9	7,2±1,8	8,5±2,1	11±3	4,9±1,2			
16	Цинк (валовая форма) ⁽⁴⁾	мг/кг	74±15	37±7	61±12	67±13	76±15	47±9	72±14	44±9			

Лист 2 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН426П-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 в метод
			Номер пробы/ шифр пробы												
			2183/ ШП61	2184/ ШП62	2185/ ШП63	2186/ ШП64	2187/ ШП65	2188/ ШП66	2189/ ШП67	2190/ ШП68					
1	2	3	4												5
17	Марганец (валовая форма) ⁴⁾	мг/кг	928±278	498±149	749±225	763±229	700±210	457±137	1285±38	5	381±114	ПНД Ф 16.1-2.3.3.11-98 ИСП-А9 (2005)			
18	Хром (валовая форма) ⁴⁾	мг/кг	123±25	120±24	113±23	115±23	113±23	79±16	235±47	57±11					
19	Кобальт (валовая форма) ⁴⁾	мг/кг	24±10	13±5	23±9	23±9	23±9	14±5	25±10	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	ПНД Ф 16.1-2.2.2.3.3.39-2003 (2012)			
21	Цианиды ³⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)			

- 1) 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 № БУР124П-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 № ЧЗ89П-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. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 – для Исполнительного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Исполнительного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов



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	
Инд. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист 84
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	---------

Образец: 59 - скважина 3450, 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: 60 - скважина 3450, 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: 61 - скважина 3369, 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	0,004	- 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: 62 - скважина 3369, 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

Протокол № 84-2103.1 от 08.04.2021

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

Стр. 17 из 32

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

85

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: 63 - скважина 3369, 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	<0,001	-	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: 64 - скважина 3369, 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: 65 - скважина 3369, 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: 66 - скважина 3369, 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. 18 из 32

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

86

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: 67 - скважина 3369, 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: 68 - скважина 3369, 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: 69 - скважина 3563, 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	0,003	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: 70 - скважина 3563, глубина (0,2-0,5) м

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

Протокол № 84-2103.1 от 08.04.2021

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

Стр. 19 из 32

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

87

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-vsg.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.
 « 19 » 05 2021 г.
 М. П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР123ПТ-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):** № АН259П-21 от 15.03.2021
- 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
321	ШП61	Территория городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области, в районе скважины 3369, глубина 0 - 0,2 м

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

• отбора проб	дата	15.03.2021	время	16:55
• поступления проб на испытание	дата	18.03.2021	время	15:50
• пробоподготовка	начало	18.03.2021	время	17:50
	окончание	22.03.2021		
• выполнение испытаний	начало	22.03.2021	время	14:00-14:00
	окончание	26.03.2021		

Лист 1, из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист
88

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	8,14	8,47
		2	7,76	8,07
		4	7,65	7,96
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	7,91	3,95
		2	7,92	3,93
		4	7,99	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	7,01	7,26
		проба	8,14	8,56
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.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение Протокола испытаний почв
№ БУР123ПТ-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 водоросли Scenedesmus, тыс. кл/см ³	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Ингибирующая способность разбавления ИКС ₅₀₋₇₂ раз	Безразличная кратность разбавления БКР ₅₀₋₇₂ раз	Число выживших дрифий ²⁾ , шт.		Смертность дрифий к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР ₅₀₋₉₆ раз
ФР 1.39.2007. 03222 (Daphnia magna)	1	96	к	-	-	-	-	10	-	-	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			1	-	-	-	-	10	0	-	
			2	-	-	-	-	10	0	-	
			4	-	-	-	-	10	0	-	
ФР 1.39.2007. 03223 (Scenedesmus quadricauda)	1	72	к	280	-	-	-	-	-	-	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект
			1	330	-18	-	-	-	-	-	
			2	315	-13	-	-	-	-	-	
			4	295	-5	-	-	-	-	-	

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

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

Ответственный за оформление протокола испытаний

Торшнова Л.А.

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

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

Лист 3 из 3 листов

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

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

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

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ
 № АН651П-21 от « 12 » апреля 2021 г.
 на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** Почва
5. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское
 Иркутской области, скважина №3370

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)
ШП57	57,57,57,57	15:30 -15:40	Почва поверхности в районе скважины №3370 1) N52°46'25.6" E103°38'44.6" 2) N52°46'25.3" E103°38'44.3" 3) N52°46'25.1" E103°38'44.1" 4) N52°46'25.9" E103°38'44.9" 5) N52°46'26.0" E103°38'45.0"	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.
ШП58	58,58,58,58		Скважина №3370 1) N52°46'25.6" E103°38'44.6"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП59	59,59,59,59			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП60	60,60,60,60			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП61	61,61,61,61			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП62	62,62,62,62			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП63	63,63,63,63			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП64	64,64,64,64			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

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

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

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

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

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

14. Размер пробной площадки: - ШП57:10x10 м

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений, Филиал «ЦЛАТИ по Алтайскому краю» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Барнаул, ФГБУ ЦНМВЛ

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 3 из 3 листов

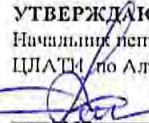
Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

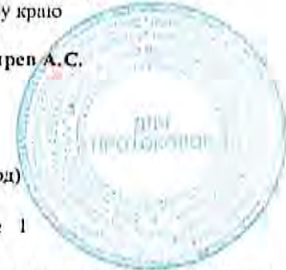
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Алтайскому краю» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г.Барнаул
(ЦЛАТИ по Алтайскому краю)
Юридический адрес: 630099, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28
Почтовый, фактический адрес: 656056, Россия, Алтайский край, г.Барнаул, ул. Гоголя, д. 32Б
Испытательный центр ЦЛАТИ по Алтайскому краю**

Место осуществления деятельности:
656056, Россия, Алтайский край, г.Барнаул, ул. Гоголя, д. 32Б,
тел. +7(3852) 206100, 206005, e-mail: barnaul@clati-altay.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре
аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.514543

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник испытательного центра
ЦЛАТИ по Алтайскому краю

Дегтярев А.С.
(подпись)
18 мая 2021 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
почвы (грунтот, донных отложений, осадков сточных вод)

№ 33 07.3Д от 18.05.2021 экземпляр № 1

Наименование и контактные данные заказчика*: ФГУП "ФЭО", 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24, тел.: +7 (495) 710-76-48

Место и точки отбора пробы*: Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области,
Скважина 3370; глубина (0,2-0,5) м, глубина (0,5-1,0) м, глубина (1-2) м, глубина (2-3) м,
глубина (3-4) м, глубина (4-5) м, глубина (5-6) м. В районе скважины с глубины (0-0,2) м
(объединения)

Вид отобранной пробы*: почва

Акт приемки пробы: №33 07.3Д от 20.04.2021

Процедура пробоподготовки согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 и методикам измерений

В р е м я и д а т а			Д а т а
отбора пробы*	доставки на анализ	начала анализа	окончания анализа
<u>12.04.2021 в 15:30</u>	<u>20.04.2021 в 08:30</u>	<u>20.04.2021 в 09:00</u>	<u>12.05.2021</u>

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Единица измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 0-0,2 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,28 ± 0,14	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	88 ± 18	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	57 ± 20	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,11 ± 0,56	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	20,8 ± 4,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	13,1 ± 3,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	610 ± 180	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	89 ± 18	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	22,8 ± 9,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солепая вытяжка)	мг/кг	36,0 ± 2,7	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	700 ± 110, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,143 ± 0,036, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,190 ± 0,029	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/кг	76 ± 29, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитритный	мг/кг	14,8 ± 3,2, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10
Азот нитратный	мг/кг	0,40 ± 0,16, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. pH	8,3 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бетт(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист
							94

Определяемые показатели	Единица измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 0,2-0,5 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,40 ± 0,20	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	47,6 ± 9,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	67 ± 23	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	15,2 ± 3,0	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	0,80 ± 0,20	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	670 ± 200	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	140 ± 28	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	28 ± 11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/кг	27,0 ± 2,7	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	433 ± 65, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,054 ± 0,024, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,390 ± 0,059	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/кг	100 ± 38, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	9,2 ± 2,0, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,34 ± 0,14, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	8,2 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03
глубина отбора 0,5-1,0 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,33 ± 0,17	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	57 ± 11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	78 ± 27	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	3,0 ± 1,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	14,7 ± 2,9	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	8,7 ± 2,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	600 ± 180	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	167 ± 33	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	29 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/кг	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	311 ± 47, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.53-08
Ртуть, общая	мг/кг	0,042 ± 0,019, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,210 ± 0,032	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/кг	25,0 ± 9,5, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	4,3 ± 1,4, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,165 ± 0,066, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	9,3 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Определяемые показатели	Единица измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 1-2 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,34 ± 0,17	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	40,3 ± 8,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	59 ± 21	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	13,8 ± 2,8	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	2,76 ± 0,69	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	500 ± 150	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	127 ± 25	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	24,5 ± 9,8	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/л	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	427 ± 64, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,0138 ± 0,0062, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,420 ± 0,063	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/л	<20	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	3,4 ± 1,1, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,135 ± 0,054, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. pH	7,9 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03
глубина отбора 2-3 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,32 ± 0,16	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	41,3 ± 8,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	57 ± 20	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	18,1 ± 3,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	7,4 ± 1,9	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	460 ± 140	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	111 ± 22	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	21,6 ± 8,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/л	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	830 ± 120, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,247 ± 0,062, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,560 ± 0,084	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/л	44 ± 17, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	2,64 ± 0,85, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,219 ± 0,087, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. pH	7,0 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 3-4 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,36 ± 0,18	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	59 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	61 ± 21	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	4,6 ± 2,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	15,7 ± 3,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	9,6 ± 2,4	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	430 ± 130	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	102 ± 20	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	26 ± 10	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/л	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	>1000	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,026 ± 0,012, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,140 ± 0,021	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	млн ⁻¹	32 ± 12, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	5,0 ± 1,1, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,37 ± 0,15, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	8,0 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03
глубина отбора 4-5 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,77 ± 0,38	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	110 ± 22	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	72 ± 25	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,7 ± 1,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	27,7 ± 5,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	20,8 ± 5,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	224 ± 67	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	121 ± 24	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	45 ± 18	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (солевая вытяжка)	мг/л	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	780 ± 120, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08
Ртуть общая	мг/кг	0,045 ± 0,020, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,330 ± 0,050	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	млн ⁻¹	<20	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	1,32 ± 0,42, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,122 ± 0,049, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	8,2 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

97

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 5-6 м				
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,33 ± 0,17	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	96 ± 19	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Плоский (валовое содержание)	мг/кг	66 ± 23	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,3 ± 2,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	27,3 ± 5,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	14,3 ± 3,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	430 ± 130	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	120 ± 24	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	46 ± 18	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Азот аммонийный (селевая вытяжка)	мг/л	<5	-	ГОСТ 26489-85
Сульфаты	мг/кг	536 ± 80, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:53-08
Ртуть, общая	мг/кг	0,0105 ± 0,0047, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Хлорид-ион	ммоль/100 г	0,400 ± 0,060	-	ГОСТ 26425-85 п.1
Нефтепродукты	мг/л	<20	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10
Азот нитратный	мг/кг	0,307 ± 0,098, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10
Азот нитритный	мг/кг	0,198 ± 0,079, P=0,95	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:51-08
Водородный показатель, солевой вытяжки	ед. pH	8,3 ± 0,1	-	ГОСТ 26483-85
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03

** Результат измерений определяется как среднее арифметическое из 2-х параллельных определений.
 За результат анализа массовой концентрации показателей Азот аммонийный (селевая вытяжка); Хлорид-ион; Водородный показатель солевой вытяжки; Бенз(а)пирен принимаются результаты единичного измерения. При необходимости указывается доверительная вероятность.

Дополнения, отклонения или исключения из методики измерений _____ нет

Ответственный за оформление и выдачу протокола:

Ведущий инженер отдела ОММО


(подпись)

Загайнова О.В.
(ф.и.о)

Отпечатано в 3-х экземплярах

№ 1, № 3 - Заказчику

№ 2 - ЦЛАТИ по Алтайскому краю

*Информация предоставлена заказчиком. Испытательный центр не несет ответственности за данную информацию.
 Полученные результаты испытаний относятся к пробам, предоставленным заказчиком
 Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛАТИ по Алтайскому краю
 Окончание протокола

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

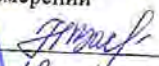

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и технических
измерений

 Н.В. Васильева
« 28 »  2021 г.
М. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН968П-21 от 28.05.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН651П-21 от 12.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение содержания загрязняющих веществ
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
- проба № 5216 (ШП57) – в районе скважины № 3370, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 5217 (ШП58) – скважина № 3370, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 5218 (ШП59) – скважина № 3370, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 5219 (ШП60) – скважина № 3370, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 5220 (ШП61) – скважина № 3370, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 5221 (ШП62) – скважина № 3370, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 5222 (ШП63) – скважина № 3370, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 5223 (ШП64) – скважина № 3370, глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №5216 – 8,43; №5217 – 6,54; №5218 – 6,42; №5219 – 8,52; №5220 – 8,63; №5221 – 8,21; №5222 – 8,45; №5223 – 8,33;
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно ИД на метод

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН968П-21 от 28 мая 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	12.04.2021	время	15:30-15:40
• поступления проб на испытание	дата	12.04.2021	время	17:35
• выполнение испытаний	начало окончание	23.05.2021	время время	08:00 21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определенный 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	5216/ШП57	5217/ШП58	5218/ШП59	5219/ШП60	5220/ШП61	5221/ШП62	5222/ШП63	5223/ШП64	
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	5
4											
ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)											

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

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

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://cnmvl.ru>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
 тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 5148.21 АВ от 12.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП57, проба поверхностная: объединенная из 5-ти точечных в районе скважины 3370
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества и безопасности)
дата документа основания: 23.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 0-0,2 м (поверхностная почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 12.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания б/н от 23.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 23.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 23.04.2021 - 12.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	мг/л	1,4	0,4	-	ПНД Ф 16.1.2.2.3 66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, дождевых осадков, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Вза. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количества хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и - изомеров гхг, ддг, ддт) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количества хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и - изомеров гхг, ддг, ддт) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
4	ПХБ	мкг/кг	менее 0,1	-	-	ГОСТ Р 33217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
Показатели качества						
5	Цианиды	мг/л	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М 4-2017)

Протокол № 5148.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 833EB43D-1961-4FE1-85B8-3F6CA39E8E73

Стр. 1 из 2

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

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ



Е. К. Клыкова
 Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5148.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 833EB43D-1961-4FE1-85B8-3F6CA39EBE73

Стр. 2 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

102

Российская Федерация
 Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
 (РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
 Федеральное государственное бюджетное учреждение
 "Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
 (ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://цнмвл.рф>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
 тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 5149.21 АВ от 12.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП58, точечная проба в районе скважины 3370
 заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
 основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества и безопасности)
 дата документа основания: 23.04.2021
 место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
 глубина отбора: 0,2-0,5 м (почва в районе скважины)
 дата и время отбора проб: 12.04.2021
 отбор проб произвел: представитель заказчика
 НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб, ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
 сопроводительный документ: заявка на испытания б/н от 23.04.2021
 вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
 состояние образца: целостность упаковки не нарушена
 масса пробы: 1 килограмм
 количество проб: 1 проба
 дата поступления: 23.04.2021 13:25
 даты проведения испытаний: 23.04.2021 - 12.05.2021
 примечание: Условия доставки: автотранспорт
 получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрехимические показатели						
1	Массовая доля аннионных-поверхностно-активных веществ	млн ⁻¹	0,2	0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.2:3.66-10 - Количественный химический анализ почвы. Методика измерений массовой доли аннионных-поверхностно-активных веществ в пробах почвы, грунтов, дождевых отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
В3а. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и - изомеров гхг, дгг, ддг) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и - изомеров гхг, дгг, ддг) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
4	ПХБ	мкг/кг	менее 0,1	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
Показатели качества						
5	Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М 4-2017)

Протокол № 5149.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: В3С5А3FF-D70В-4281-877F-D59FE56С3АВ2

Стр. 1 из 2

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ



(Handwritten signature)

Клыкова Е. К.
(подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5149.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: B3C5A3FF-D70B-4281-877F-D59FE56C3AB2

Стр. 2 из 2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист
							104

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E-mail: cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://cnmvl.ru>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;

тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПЩ40

Протокол испытаний № 5150.21 АВ от 12.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП59, точечная проба в районе скважины 3370
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества и безопасности)
дата документа основания: 23.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 0,5-1,0 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 12.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания б/н от 23.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 23.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 23.04.2021 - 12.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрехимические показатели						
1	Массовая доля аннионных, поверхностно-активных веществ	мг/л	1,2	0,3	-	ПНД Ф 16.1.2:2.3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли аннионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Вза. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, -п-изомеров глг, ддг, ддт) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, -п-изомеров глг, ддг, ддт) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
4	ЛПХБ	мкг/кг	менее 0,1	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
Показатели качества						
5	Цианиды	мг/л	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М 4-2017)

Протокол № 5150.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 289CCCD2-DE14-464C-A9EB-1CC6C02C7985

Стр. 1 из 2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

105

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ



(Handwritten signature)
 Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5150.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 289CCCD2-DE14-464C-A9EB-1CC6C02C7985

Стр. 2 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист
							106

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжевая, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E-mail: cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://cnmvl.ru>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;

тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 5151.21 АВ от 12.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП60, точечная проба в районе скважины 3370
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества и безопасности)
дата документа основания: 23.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 1-2 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 12.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания б/н от 23.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 23.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 23.04.2021 - 12.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрехимические показатели						
1	Массовая доля аннионных поверхностно-активных веществ	млн ⁻¹	менее 0,2	-	-	ПНД Ф 16.1.2.2.3.66-10 - Количественный химический анализ почвы. Методика измерений массовой доли аннионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, шлов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Вза. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхг, дгэ, ддт) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхг, дгэ, ддт) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
4	ПХБ	мг/кг	менее 0,1	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электроннозахватным детектором
Показатели качества						
5	Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М 4-2017)

Протокол № 5151.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста»: Идентификатор документа: A122E350-2985-4B38-8382-F409DCEFF341

Стр. 1 из 2

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

107

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ



Клыкова Е. К.
 Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д. А.

Протокол № 5151.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: A122E350-2985-4B38-8382-F409DCEFF341

Стр. 2 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

108

Российская Федерация
 Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
 (РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
 Федеральное государственное бюджетное учреждение
 "Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
 (ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E - mail : cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://cnmvl.ru>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;
 тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПЩ40

Протокол испытаний № 5152.21 АВ от 12.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП61, точечная проба в районе скважины 3370
 заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
 основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества и безопасности)
 дата документа основания: 23.04.2021
 место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
 глубина отбора: 2-3 м (почва в районе скважины)
 дата и время отбора проб: 12.04.2021
 отбор проб произвел: представитель заказчика
 НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
 сопроводительный документ: заявка на испытания б/н от 23.04.2021
 вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
 состояние образца: целостность упаковки не нарушена
 масса пробы: 1 килограмм
 количество проб: 1 проба
 дата поступления: 23.04.2021 13:25
 даты проведения испытаний: 23.04.2021 - 12.05.2021
 примечание: Условия доставки: автотранспорт
 получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрехимические показатели						
1	Массовая доля аннионных поверхностно-активных веществ	мгг ⁻¹	менее 0,2	-	-	ПНД Ф 16.12.2.2.3.66-10 - Количественный химический анализ почвы. Методика измерений массовой доли аннионных поверхностно-активных веществ в пробах почвы, грунтов, донных отложений, илов, осадков производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Вза. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхг, дгг, ддг) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхг, дгг, ддг) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
4	ПХБ	мкг/кг	менее 0,1	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором
Показатели качества						
5	Цианиды	мшг ⁻¹	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М 4-2017)

Протокол № 5152.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 0F242F7D-9771-43AA-8174-D6CB29CE7BA4

Стр. 1 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ



— Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5152.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 0F242F7D-9771-43AA-8174-D6CB29CE7BA4

Стр. 2 из 2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист
110

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E-mail: cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://cnmvl.ru>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;

тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПЩ40

Протокол испытаний № 5153.21 АВ от 12.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП62, точечная проба в районе скважины 3370
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества и безопасности)
дата документа основания: 23.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 3-4 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 12.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания б/н от 23.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 23.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 23.04.2021 - 12.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	мл/л ⁻¹	0,2	0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.2.3.66-10 - Количественный химический анализ почвы. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Вза. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхг, дтг, ддт) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхг, дтг, ддт) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
4	ПХБ	мкг/кг	менее 0,1	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
Показатели качества						
5	Цианиды	млн ⁻¹	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М 4-2017)

Протокол № 5153.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 52051A00-6974-4CC4-A686-FC78EC9C8A51

Стр. 1 из 2

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

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНИМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ



Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5153.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 52051A00-6974-4CC4-A686-FC78EC9C8A51

Стр. 2 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

112

**Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)**

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжевая, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E-mail: cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://цнмвл.рф>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;

тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 5154.21 АВ от 12.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП63, точечная проба в районе скважины 3370
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества и безопасности)
дата документа основания: 23.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 4-5 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 12.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания б/н от 23.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 23.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 23.04.2021 - 12.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрхимические показатели						
1	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ	мг/л	0,7	0,2	-	ПНД Ф 16.1/2.2.2.3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Вза. Пестициды						
2	ГХЦГ и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количества хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и - изомеров гхп, ддг, ддт) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количества хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и - изомеров гхп, ддг, ддт) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
4	ПХБ	мкг/кг	менее 0,1	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
Показатели качества						
5	Циванды	мг/л	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М 4-2017)

Протокол № 5154.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: C24CA812-DDDF-4991-A827-22BF11F6FE63

Стр. 1 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

113

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ



Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5154.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: C24CA812-DDDF-4991-A827-22BF11F6FE63

Стр. 2 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

114

Российская Федерация
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ ЦНМВЛ)

Юридический адрес: 111622, Россия, г. Москва, ул. Оранжерейная, 23, тел./факс (495) 700-01-37

E-mail: cnmvl@cnmvl.ru, сайт: <http://cnmvl.ru>

Фактический адрес: 656043, Россия, Алтайский край, Барнаул, ул. Ползунова, дом 36а;

тел. (8-3852) 63-65-15, факс (8-3852) 63-34-08; e-mail: ail@cnmvl.ru

Алтайская испытательная лаборатория

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПШ40

Протокол испытаний № 5155.21 АВ от 12.05.2021

При исследовании образца: Почва (грунт) ШП64, точечная проба в районе скважины 3370
заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ", ИНН: 5403167763, 630099, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, Романова ул., д. ДОМ 28
основание для проведения лабораторных исследований: обращение заказчика (контроль качества и безопасности) дата документа основания: 23.04.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, территория городского округа
глубина отбора: 5-6 м (почва в районе скважины)
дата и время отбора проб: 12.04.2021
отбор проб произвел: представитель заказчика
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
сопроводительный документ: заявка на испытания б/н от 23.04.2021
вид упаковки доставленного образца: стеклянная банка с притертой крышкой, пэт пакет
состояние образца: целостность упаковки не нарушена
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 23.04.2021 13:25
даты проведения испытаний: 23.04.2021 – 12.05.2021
примечание: Условия доставки: автотранспорт
получен следующий результат:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	Массовая доля анιονных поверхностно-активных веществ	мг/г	1,4	0,4	-	ПД Ф 16.1.2.2.3.66-10 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли анιονных поверхностно-активных веществ в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом
Вза. Пестициды						
2	ГХЦ и изомеры, сумма	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхп, дгп, ддп) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
3	ДДТ и его метаболиты	мг/кг	менее 0,005	-	-	МУ 1766-77 - Методические указания по определению остаточных количеств хлорсодержащих пестицидов (гексахлорбензола, - и -изомеров гхп, дгп, ддп) в почве методом газо-жидкостной хроматографии
4	ПХБ	мкг/кг	менее 0,1	-	-	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором
Показатели качества						
5	Цианиды	мг/л	менее 0,5	-	-	ФР 1.31.2017.27246 (М 4-2017)

Протокол № 5155.21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 2BDF562D-2766-443F-A26B-D03234A4F944

Стр. 1 из 2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист 115
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	-------------

Частичная перепечатка или копирование без письменного разрешения АИЛ ФГБУ ЦНМВЛ запрещены.
 Испытательная лаборатория не несет ответственность за отбор и доставку проб.
 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.
 Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Информация об отборе образца (образцов) предоставлена заказчиком, испытательная лаборатория не несет ответственности за данную информацию.
 Заказчик ознакомлен и согласен с методиками исследований.
 Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. - для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

Заместитель руководителя АИЛ



Е. К. Клыкова
 Клыкова Е. К.
 (подпись)

04.06.2021

Ответственный за оформление протокола: Волков Д.А.

Протокол № 5155,21 АВ от 12.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 2BDF562D-2766-443F-A26B-D03234A4F944

Стр. 2 из 2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист
							116

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
« 05 » июня 2021 г.
М. П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН968/ИПТ-21 от 05.06.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 2

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН651П-21 от 12.04.2021
6. **Цель исследования проб:** определение токсичности методом биотестирования
7. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
5216	ШП157	В районе скважины № 3370, глубина отбора (0-0,2) м

8. **Процедура пробоподготовки:** согласно ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222

9. **Дата и время:**

•		дата	время	
• отбора проб		12.04.2021	15:30-15:40	
• поступления проб на испытание		12.04.2021	17:35	
• пробоподготовка		12.04.2021	18:00	
		06.05.2021	12:00	
• выполнение испытаний	начало	06.05.2021	12:00	
	окончание	10.05.2021	12:00	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

117

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	7,3	7,4
		2	7,5	7,6
		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	5,2
		1	8,9	4,8
		2	9,0	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	7,3	—
Температура среды, °С	36,0±0,5	контроль	*	36,2
		проба	*	—

* Температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Лист 2 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН968/ПТ-21 от 05 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-культур хлореллы ¹⁾ , единицы оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест-культур хлореллы, %	Токсичная кратность разведения ТКС ²⁾ , раз	Число выживших дафний ¹⁾ , шт	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР ²⁾ , раз		Безвредная кратность разбавления БКР ²⁾ , раз	
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1	—	—	—	—	10±4	0	—	—	Не оказывает острого токсического действия
			2	—	—	—	—	10±4	0	—	—	
			4	—	—	—	—	10±4	0	—	—	
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ПНД Ф.Т 14.1.2.3:4.10-04 Т 16.1.2.2.3.3.7-04 (Chlorella vulgaris Beijerinck)	0,6	22	1	0,160±0,041	+8	1	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия	
			3	0,168±0,043	+14	—	—	—	—	—		
			9	0,167±0,042	+13	—	—	—	—	—		
			27	0,164±0,042	+11	—	—	—	—	—		
			81	0,158±0,040	+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 ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Примечание: в случае отбора проб Заказчиком или иной другой организацией результаты анализа, представленные в настоящем

Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Лист 3 из 3 листов

Скв. 3371

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 № АН228П-21 от « 12 » 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 №3371

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)
ШП29	29,29,29,29,29	17:20-17:30	Почва поверхности в районе скважины №3371 1) 52°46'22.2" 103°37'50.1" 2) 52°46'22.8" 103°37'50.9" 3) 52°46'21.4" 103°37'49.5" 4) 52°46'22.9" 103°37'49.5" 5) 52°46'21.7" 103°37'50.8"	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.
ШП30	30,30,30,30		Скважина №3371 N 52°46'22.2" E 103°37'50.1"	Точечн.	5-6	Точечный	
ШП31	31,31,31,31			Точечн.	11-12	Точечный	
ШП32	32,32,32,32			Точечн.	14-15	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист
120

Продолжение Протокола отбора проб почв № АН228П-21 от « 12 » марта 2021 г.

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, 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 P10УЗК	2	24.05.2021

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

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

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



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

14. Размер пробной площадки: ШП29: 10х10м.

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист 121
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	----------

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 3 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
(ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО»)
630099, РОССИЯ, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д.28

Аналитическая служба

630049, РОССИЯ, Новосибирская обл., г. Новосибирск, пр-кт Красный, д.167, тел.226-08-68, E-mail: 2260868@clat-sfo.ru
Номер записи в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.510472

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Аналитической службы

Л.В. Гаврилова

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А263 от 16.04.2021

Почва (грунт)

(почв. доп. доп. отложения, осадков сточных вод)

Экземпляр № 1

Заказчик	ФГУП «ФЭО»								
Основание выполнения работ	119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 / 119017, г. Москва, Пяковский переулок, д. 6 Техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021								
Место отбора проб	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, связкина 3371 Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск								
Пробы отобраны									
Протокол отбора/ приема проб	Глубина отбора	№ про- бы	Шифр пробы по протоколу отбо- ра проб	Дата					
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний		
				(0-0,2) м	2039	ППТ29	12.03.2021	16.03.2021	25.03.2021
				(5-6) м	2040	ППТ30	12.03.2021	16.03.2021	25.03.2021
				(11-12) м	2041	ППТ31	12.03.2021	16.03.2021	25.03.2021
А263 от 16.03.2021	(14-15) м	2042	ППТ32	12.03.2021	16.03.2021	25.03.2021			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения ± Δ, при P=0,95; ± U, при k=2				НД на метод
			Глубина отбора, м				
			0-0,2	5-6	11-12	14-15	
1	Нефтепродукты	мг/кг	<50	<50	<50	<50	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3-98
2	Азот нитратов	мг/кг	3,9±1,4	3,6±1,3	3,4±1,2	3,0±1,1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10
3	Азот нитритный	мг/кг	0,45±0,18	0,39±0,16	0,36±0,14	0,33±0,13	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08
4	АПAB	мг/кг	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	0,130±0,020	0,140±0,021	0,165±0,025	0,180±0,027	ГОСТ 26425-85
6	Сульфат – ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.53-08
7	Водородный показатель солевой вытжки	ед.рН	7,0±0,1	7,1±0,1	6,9±0,1	6,5±0,1	ГОСТ 26483-85
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.30-02
9	Руть	мкг/г	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.10-98
10	Кадмий	мг/кг	0,41±0,21	0,42±0,21	0,36±0,18	0,32±0,16	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
11	Цинк	мг/кг	47,8±9,6	48,6±9,7	35,6±7,1	34,9±7,0	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
12	Никель	мг/кг	82±29	83±29	78±27	76±26	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
14	Медь	мг/кг	15,6±3,1	15,8±3,2	16,1±3,2	16,2±3,2	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
15	Свинец	мг/кг	25,4±6,4	25,4±6,4	23,8±6,0	23,2±5,8	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
16	Марганец	мг/кг	780±330	550±165	311±93	275±82	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
17	Хром	мг/кг	114±23	102±20	99±20	85±17	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98
18	Кобальт	мг/кг	22,3±8,9	20,5±8,2	19,6±7,8	18,4±7,4	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
19	Пестицид ДДТ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
20	Пестицид ГЦХГ	мг/кг	0,0012±0,0007	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
21	ПХБ	мг/кг	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.61-09
22	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<1	<1	1,30±0,70	4,0±2,0	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.62-09

*) Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

 (подпись)
 Главный химик
 (должность)

Т.М.Аксененко
 Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Место осуществления деятельности:
 Россия, 665830, Иркутская область,
 г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
 тел. (3955) 52-26-21, 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 » мая 2021 г.
 м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН386П-21 от 21.05.2021
 на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН228П-21 от 12.03.2021
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 № 2039 (ШП29) – в районе скважины № 3371, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 2040 (ШП30) – скважина № 3371, глубина отбора (5-6) м;
 - проба № 2041 (ШП31) – скважина № 3371, глубина отбора (11-12) м;
 - проба № 2042 (ШП32) – скважина № 3371, глубина отбора (14-15) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №2039 – 8,63; №2040 – 8,36; №2041 – 8,57; №2042 – 8,65
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	12.03.2021	время	17:20-17:30
• поступления проб на испытание	дата	12.03.2021	время	18:40
• выполнение испытаний	начало	18.03.2021	время	16:20
	окончание	26.03.2021	время	21:00

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН386П-21 от 21 мая 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				
1	2	3	2039/ШП29	2040/ШП30	2041/ШП31	2042/ШП32	5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	0,10±0,04	0,28±0,06	0,36±0,07	0,22±0,04	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005)
2	Цианиды ¹⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

¹⁾ Испытания проведены Агинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № АГ25П-21 от 05.05.2021.

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 2 из 2 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

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

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 № АН387ИТ-21 от 04.05.2021
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор»
 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):** № АН228П-21 от 12.03.2021
- 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
2039	ШП29	Скважина № 3371, 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	12.03.2021	12.03.2021	17:20-17:30	
• постушения проб на испытание	12.03.2021	12.03.2021	18:40	
• пробоподготовка	дата	12.03.2021	время	19:00
		20.03.2021		12:00
• выполнение испытаний	начало	20.03.2021	время	12:00
	окончание	24.03.2021	время	12:00

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

Показатель контроля	Нормы	Кратность разбавления	В начале биотестирования (среднее для трех параллельных серий)	При завершении биотестирования (среднее для трех параллельных серий)
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	8,0	7,9
		1	7,5	7,8
		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	5,4
		1	8,9	5,2
		2	8,9	5,0
		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	7,5	—
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	
Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН387ПТ-21 от 04 мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест- объект)	Объем водной вытяж- ки, дм ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбавле- ния	Результаты биотестирования							Оценка тестируемой пробы		
				Оптическая плотность тест-культуры хлореллы ¹⁾ , единицы оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест- культуры хлореллы испробован. % ²⁾	Тоxicная 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	—	—	—	—	—	—	—	—	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	0,171±0,044	5	1	—	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия	
			3	0,192±0,049	+6	—	—	—	—	—	—		
			9	0,205	+13	—	—	—	—	—	—		
			27	0,216	+19	—	—	—	—	—	—		
81	0,198±0,050	+9	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

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

Скв. 3372

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 № АН583П-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 №3372

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП23	23,23,23,23	12:20-12:30	Почва поверхности в районе скважины №3372 1) N52°46'26.2" E103°37'33.4" 2) N52°46'26.2" E103°37'33.4" 3) N52°46'26.2" E103°37'33.4" 4) N52°46'26.2" E103°37'33.4" 5) N52°46'26.2" E103°37'33.4"	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.
ШП24	24,24,24,24		Скважина №3372 N52°46'26.2" E103°37'33.4"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП25	25,25,25,25			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП26	26,26,26,26			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП27	27,27,27,27			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП28	28,28,28,28			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП29	29,29,29,29			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП30	30,30,30,30		Точечн.	5-6	Точечный		

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

130

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

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	IDE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	2	24.05.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): +6°C, облачно.

11. Условия доставки пробы: согласно НД на методы, в термосумке, t° +4 °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: - ШП23:10х10 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:

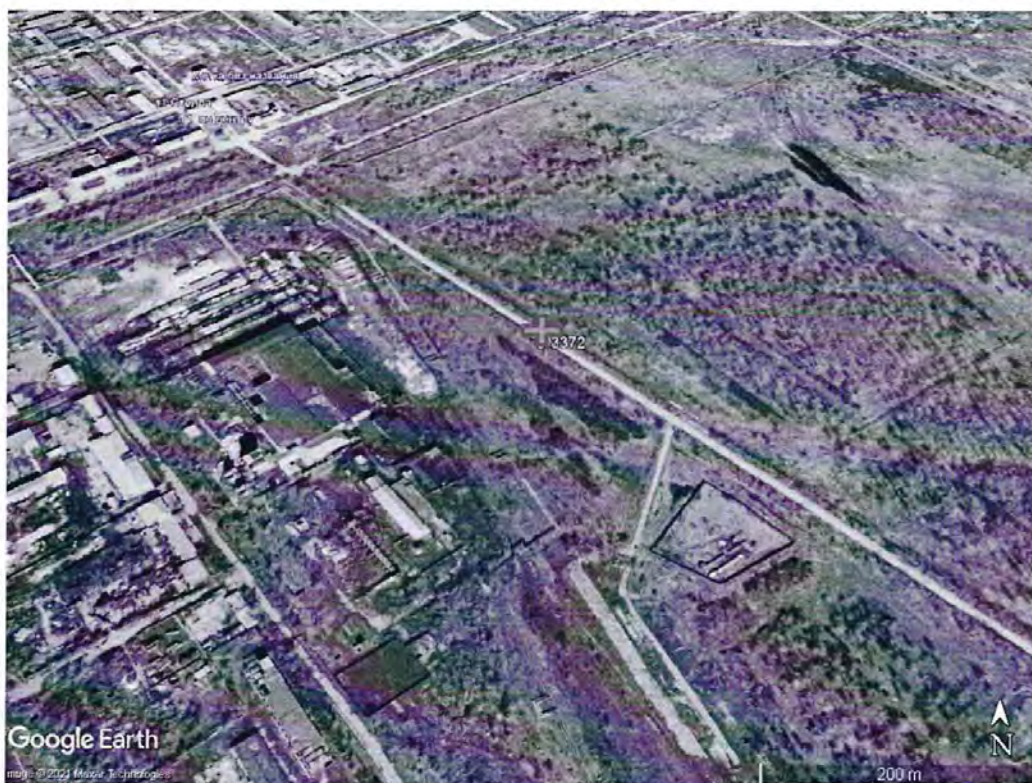
Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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)-36.21 от « 17 » мая 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4570/шп 23 № тары 4570/шп 23
 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 № 3372
 Акт отбора: № АН583П-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 ИД на методику измерений				
Условия окружающей среды при отборе и анализе проб соответствовали требованиям ИД				
Дата и время отбора	Дата и время доставки	Дата и время начала анализа	Дата окончания анализа	
07.04.2021 12 ²⁰ -12 ³⁰	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 ICAР 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	7,30±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	136±34	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	0,139±0,056	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	> 60	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	2,9±0,9	ПНД Ф 16.1:2:2:2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	109±22	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	1,2±0,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	66±17	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	117±23	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	570±110	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,4±2,7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	64±19	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	18±7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	50±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)-115.21

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-ИЭИ2.31

Лист

134

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 » 03



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-37.21 от « 17 » 03 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4571/шп 24 № тары 4571/шп 24
 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 3372, глубина (0,2-0,5)м
 Акт отбора: № АН583П-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 12 ³⁰ -12 ³⁰	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 ICAР 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	7,43±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	600±150	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	0,063±0,025	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	14,7±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	1,1±0,3	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	73±15	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	1,1±0,6	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	25±5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	750±150	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,4±1,2	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	91±27	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	20±8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	60±21	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-116,21

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@rostco.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-ИЭИ2.31

Лист

136

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)-38.21 от « 17 » мая 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4572/шп 25 № тары 4572/шп 25
 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 3372, глубина (0,5-1,0)м
 Акт отбора: № АН583П-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 12 ³⁰ -12 ³⁰	09.04.2021 в 11 ⁰⁰	09.04.2021 в 11 ⁰⁰	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 ПД
Водородный показатель солевой вытяжки (рН)*	ед. рН	7,01±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	490±120	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	0,46±0,14	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	98±20	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	1,1±0,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	31±8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	46±9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	830±170	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	100±30	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	21±9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	63±22	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)-117.21

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 «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-ИЭИ2.31

Лист

138

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)-39.21 от « 17 » мая 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4573/шп 26 № тары 4573/шп 26
 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 3372, глубина (1,0-2,0)м
 Акт отбора: № АН583П-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 12 ²⁰ -12 ³⁰	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

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	<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	0,31±0,09	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	65±13	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	1,1±0,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	28±7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	21±4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	730±150	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	4,2±2,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	100±30	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	21±9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	79±28	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-118.21

Ответственный за формирование протокола



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@rosifeo.ru

Экз. № 3 – Испытательный центр ЦЛТИ по Кемеровской области

Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦЛТИ 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-ИЭИ2.31

Лист

140

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 » мая 2021 г.



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-40.21 от « 17 » мая 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4574/шп 27 № тары 4574/шп 27
 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 3372, глубина (2-3)м
 Акт отбора: № АН583П-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 12 ²⁰ -12 ³⁰	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

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (рН)*	ед. рН	7,09±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	55±14	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	0,22±0,06	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	63±13	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	310±80	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	16±3	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	630±130	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	4,0±2,0	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	110±33	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	21±8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	71±25	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)-119.21

Ответственный за формирование протокола



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-ИЭИ2.31

Лист

142

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



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-41.21 от « 17 » 05.21 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4575/шп 28 № тары 4575/шп 28
 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 3372, глубина (3-4)м
 Акт отбора: № АН583П-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 12 ³⁰ -12 ³⁰	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 ICP-AES 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	7,02±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	57±11	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	28±7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	14,1±2,8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	420±80	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,2±0,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	69±21	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	47±16	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)-120.21

Ответственный за формирование протокола



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-ИЭИ2.31

Лист

144

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



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-42.21 от « 17 » мая 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4576/шп 29 № тары 4576/шп 29
 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 3372, глубина (4-5)м
 Акт отбора: № АН583П-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 12 ³⁰ -12 ³⁰	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 ICP-AES 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

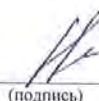
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (рН)*	ед. рН	6,96±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	<50	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/100г	<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	62±12	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	31±8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	13,1±2,6	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	<0,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	117±35	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	15±6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	41±14	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦИАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-121.21

Ответственный за формирование протокола



Г.А. Черепанова

(подпись)

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@rosfco.ru

Экз. № 3 – Испытательный центр ЦИАТИ по Кемеровской области

Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦИАТИ 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

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)-43.21 от « 17 » мая 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4577/шп 30 № тары 4577/шп 30
 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 3372, глубина (5-6)м
 Акт отбора: № АН583П-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 12 ²⁰ -12 ³⁰	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	6,73±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	80±16	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	36±9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	63±13	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	620±130	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	64±19	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	26±10	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	37±13	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦИАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-122.21

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 ЦИАТИ по Кемеровской области

Протокол анализа не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ЦИАТИ 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-ИЭИ2.31

Лист

148

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

май 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН857П-21 от 21.05.2021
на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН583П-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 № 4570 (ШП23) – в районе скважины № 3372, глубина отбора (0-0,2) м;
- проба № 4571 (ШП24) – скважина № 3372, глубина отбора (0,2-0,5) м;
- проба № 4572 (ШП25) – скважина № 3372, глубина отбора (0,5-1,0) м;
- проба № 4573 (ШП26) – скважина № 3372, глубина отбора (1-2) м;
- проба № 4574 (ШП27) – скважина № 3372, глубина отбора (2-3) м;
- проба № 4575 (ШП28) – скважина № 3372, глубина отбора (3-4) м;
- проба № 4576 (ШП29) – скважина № 3372, глубина отбора (4-5) м;
- проба № 4577 (ШП30) – скважина № 3372, глубина отбора (5-6) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №4570 – 8,74; №4571 – 7,13; №4572 – 6,67; №4573 – 8,05; №4574 – 8,36; №4575 – 8,45; №4576 – 8,59; №4577 – 7,89
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы

Лист 1 из 2 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист
							149

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	07.04.2021	время	12:20-12:30
• поступления проб на испытание	дата	07.04.2021	время	17:40
• выполнение испытаний	начало	19.04.2021	время	12:15
	окончание	18.05.2021	время	21:00

11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))										НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы										
			4570/ШП23	4571/ШП24	4572/ШП25	4573/ШП26	4574/ШП27	4575/ШП28	4576/ШП29	4577/ШП30			
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	5
2	Ртуть (общая) ¹⁾	мг/л ¹⁾	0,14± 0,04	0,13± 0,04	0,040± 0,018	0,023± 0,010	0,031± 0,014	0,024± 0,011	0,016± 0,007	0,018± 0,008	0,018± 0,008	0,018± 0,008	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 (2005) ПНД Ф 16.1:2:2.80-2013 (2013)

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

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.



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-ИЭИ2.31

Лист

151

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

Образец: 22 - скважина 3227, 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 почв. 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 почв. 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 почв. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 23 - скважина 3372, 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 почв. 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 почв. 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 почв. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 24 - скважина 3372, 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	0,0023	0,0007	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почв. 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 почв. 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 почв. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 25 - скважина 3372, глубина (0,5-1,0) 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. 7 из 31

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист 152
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	----------

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 3372, 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: 27 - скважина 3372, 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
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 3372, 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

Протокол № 74-2104/02 от 28.05.2021

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

Стр. 8 из 31

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

153

Образец: 29 - скважина 3372, глубина (4-5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД 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 электроохлаждаемым 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 электроохлаждаемым 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 электроохлаждаемым детектором

Образец: 30 - скважина 3372, глубина (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД 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 электроохлаждаемым 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 электроохлаждаемым 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 электроохлаждаемым детектором

Образец: 31 - скважина 3165, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД 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 электроохлаждаемым 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 электроохлаждаемым 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 электроохлаждаемым детектором

Образец: 32 - скважина 3165, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД 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 электроохлаждаемым 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 электроохлаждаемым детектором

Протокол № 74-2104/02 от 28.05.2021

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

Стр. 9 из 31

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

154

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 № АН857/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):** № АН583П-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
4570	ШП23	В районе скважины № 3372, 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	07.04.2021		12:20-12:30	
• постушения проб на испытание	07.04.2021		17:40	
• пробоподготовка	07.04.2021		18:20	
	26.04.2021		12:00	
• выполнение испытаний	начало	26.04.2021	время	12:00
	окончание	30.04.2021	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	7,6	7,5
		2	7,8	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	9,0	5,4
		1	9,0	5,2
		2	9,0	4,8
		4	9,0	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	7,9	—
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. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН857/ИПТ-21 от 26 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⁾ (элиминация оптической плотности, %)	Отклонение оптической плотности тест-культуры водоросли хлореллы, %	Тожесть разведения ТКР, раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР ³⁾⁴⁾ , раз		Безредная кратность разбавления БКР ⁵⁾⁶⁾ , раз	
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1	—	—	—	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия	
			2	—	—	—	—	—	—	—		
			4	—	—	—	—	—	—	—		—
			9±4	—	—	—	10	1	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	3	0,209	+46	7,6	—	—	—	—	Оказывает острое токсическое действие	
			9	0,181±0,046	+27	—	—	—	—	—		
			27	0,160±0,041	+12	—	—	—	—	—		
			81	0,156±0,040	+9	—	—	—	—	—		
243	0,152±0,039	+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 оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний



Н.В. Васильева

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

Лист 3 из 3 листов

Скв. 3373

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

№ АН212П-21 от « 11 » 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 №3373

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	79,79,79,79,79	11:40-11:50	Почва поверхности в районе скважины №3373 1) 52°46'29.4" 103°37'42.5" 2) 52°46'28.2" 103°37'43.3" 3) 52°46'29.9" 103°37'42.5" 4) 52°46'29.6" 103°37'42.5" 5) 52°46'30.4" 103°37'41.3"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы 5 дм ³ – 1 шт.
ШП2	80,80,80,80		Скважина 3373 N 52°46'29.4" E 103°37'42.5"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП3	81,81,81,81			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП4	82,82,82,82			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП5	83,83,83,83			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП6	84,84,84,84			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП7	85,85,85,85			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП8	86,86,86,86			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

158

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 P10УЗК	2	24.05.2021

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

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

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

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

14. Размер пробной площадки: ШП1: 10x10м.

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

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

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

Продолжение Протокола отбора
 проб почв № АН212П-21
 от « 11 » марта 2021 г.

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 3 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Аналитической службы

Л.В. Гаврилова

м.п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А251 от 16.04.2021

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. Усть-Сибирское Иркутской области, скважина 3373						
Пробы отобран	Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск						
Протокол отбора/приема проб	Глубина отбора	№ пробы	Шифр пробы по протоколу отбора проб	Дата			
				отбора проб	доставки проб в лабораторию	начала испытаний	окончания испытаний
АН212П-21 11.03.2021/ А251 от 15.03.2021	(0-0,2) м	1930	ШП1	11.03.2021	15.03.2021	15.03.2021	24.03.2021
	(0,2-0,5) м	1931	ШП2	11.03.2021	15.03.2021	15.03.2021	24.03.2021
	(0,5-1,0) м	1932	ШП3	11.03.2021	15.03.2021	15.03.2021	24.03.2021
	(1-2) м	1933	ШП4	11.03.2021	15.03.2021	15.03.2021	24.03.2021
	(2-3) м	1934	ШП5	11.03.2021	15.03.2021	15.03.2021	24.03.2021
	(3-4) м	1935	ШП6	11.03.2021	15.03.2021	15.03.2021	24.03.2021
	(4-5) м	1936	ШП7	11.03.2021	15.03.2021	15.03.2021	24.03.2021
	(5-6) м	1937	ШП8	11.03.2021	15.03.2021	15.03.2021	24.03.2021

Продолжение протокола испытаний №А251 от 16.04.2021

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ*										НД на метод
			Результат измерения ± Δ, при P=0.95; ± U, при k=2										
			Глубина отбора, м										
			0-0,2	0,2-0,5	0,5-1,0	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6			
1	Нефтепродукты	мг/кг	<50	55±14	52±13	59±15	60±15	69±17	52±13	<50		ПНД Ф 16.1.2.2.22-98	
2	Азот нитратов	мг/кг	<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	
3	Азот нитритный	мг/кг	0,125±0,050	0,130±0,052	0,135±0,054	0,142±0,057	0,146±0,058	0,151±0,060	0,132±0,053	0,095±0,038		ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08	
4	АПАВ	мг/кг	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10	
5	Хлорид – ион	ммоль/100г	0,120±0,018	0,155±0,023	0,149±0,022	0,186±0,028	0,192±0,029	0,200±0,030	0,152±0,023	0,116±0,017		ГОСТ 26425-85	
6	Сульфат - ион	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20		ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.53-08	
7	Водородный показатель солевой вытяжки	ед.рН	6,9±0,1	6,9±0,1	6,7±0,1	6,9±0,1	6,9±0,1	7,1±0,1	7,0±0,1	6,9±0,1		ГОСТ 26483-85	
8	Азот аммонийный	мг/кг	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20		ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.30-02	
9	Ртуть	мкг/г	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		ПНД Ф 16.1.2.3.3.10-98	
10	Кадмий	мг/кг	0,37±0,18	0,39±0,20	0,37±0,19	0,36±0,18	0,36±0,18	0,38±0,19	0,32±0,16	0,30±0,15		ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
11	Цинк	мг/кг	44,8±9,0	43,2±8,6	41,6±8,3	42,3±8,5	41,2±8,2	44,4±8,9	41,6±8,3	37,2±7,4		ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
12	Никель	мг/кг	73±26	88±31	107±37	102±36	108±38	111±39	105±37	98±34		ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
13	Мышьяк	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
14	Медь	мг/кг	11,8±2,4	13,8±2,8	22,3±4,5	24,3±4,9	27,1±5,4	34,3±6,9	30,2±6,0	29,9±6,0		ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
15	Свинец	мг/кг	23,0±5,8	19,6±4,9	18,6±4,7	19,2±4,8	16,4±4,1	21,2±5,3	20,8±5,2	20,3±5,1		ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
16	Марганец	мг/кг	790±240	780±234	710±213	680±204	650±195	620±190	612±184	590±177		ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
17	Хром	мг/кг	88±18	86±17	99±20	98±20	102±20	104±21	96±19	85±17		ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
18	Кобальт	мг/кг	18,0±7,2	16,0±6,4	17,3±6,9	17,6±7,0	17,9±7,2	18,0±7,2	17,3±6,9	14,2±5,7		ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	
19	Бенз(а)пирен	мкг/кг	2,9±1,5	1,20±0,60	<1	<1	<1	<1	<1	<1		ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.62-09	

*Данные результаты распространяются только на исследованную пробу.

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

Главный химик
(должность)

Ан
(подпись)

Г.М Аксененко
Ф.И.О.

Окончание протокола испытаний

Частичное воспроизведение без согласия Аналитической службы не допускается

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

Страница 2
Всего страниц 2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						161

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

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:
 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
 «20» мая 2021 г.
 М. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН354П-21 от 20.05.2021
 на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН212П-21 от 11.03.2021
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 № 1930 (ШП1) – в районе скважины № 3373, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 1931 (ШП2) – скважина № 3373, глубина отбора (0,2-0,5) м;
 - проба № 1932 (ШП3) – скважина № 3373, глубина отбора (0,5-1) м;
 - проба № 1933 (ШП4) – скважина № 3373, глубина отбора (1-2) м;
 - проба № 1934 (ШП5) – скважина № 3373, глубина отбора (2-3) м;
 - проба № 1935 (ШП6) – скважина № 3373, глубина отбора (3-4) м;
 - проба № 1936 (ШП7) – скважина № 3373, глубина отбора (4-5) м;
 - проба № 1937 (ШП8) – скважина № 3373, глубина отбора (5-6) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №1930 – 9,27; №1931 – 6,25; №1932 – 6,42; №1933 – 8,39; №1934 – 8,65; №1935 – 8,46; №1936 – 8,34; №1937 – 8,10
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы

Лист 1 из 2 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист 162
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	-------------

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН354П-21 от 20 мая 2021 г.

10. Дата и время:

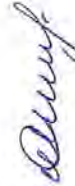
• отбора проб	дата	11.03.2021	время	11:40-11:50
• поступления проб на испытание	дата	11.03.2021	время	20:25
• выполнение испытаний	начало окончание	15.03.2021 22.03.2021	время	09:15 21:00

11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (неопределенностью (U , при $k=2$))								ИД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы								
			1930/ ШП1	1931/ ШП2	1932/ ШП3	1933/ ШП4	1934/ ШП5	1935/ ШП6	1936/ ШП7	1937/ ШП8	
1	2	3	4								5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	0,58±0,12	0,56±0,11	0,54±0,11	0,62±0,12	0,56±0,11	0,55±0,11	0,56±0,11	0,53±0,11	ПНД Ф 16.1.2.3-3.44-05 (2005)
2	Цианиды ¹⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

¹⁾ Испытания проведены Агинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № АГ24П-21 от 05.05.2021.

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

Лист 2 из 2 листов



**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 № 67-2103.1 от 01.04.2021

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"
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 притертой крышкой
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 75 проб
дата поступления: 17.03.2021 11:13
даты проведения испытаний: 17.03.2021 - 01.04.2021
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 3424, глубина (0-0,2 м), дата и время отбора 09.03.2021 16:45

№ 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 3424, глубина (0,2-0,5 м), дата и время отбора 09.03.2021 16:45

№ 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 № 67-2103.1 от 01.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: EC16F619-9658-4E7E-AC18-AA077F8C7A4D

Стр. 1 из 21

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 3401, глубина (5-6 м), дата и время отбора 10.03.2021 18:20

№ 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: 34 - скважина 3373, глубина (0-0,2 м), дата и время отбора 11.03.2021 11:40

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,013	0,003	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 3373, глубина (0,2-0,5 м), дата и время отбора 11.03.2021 11:40

№ 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: 36 - скважина 3373, глубина (0,5-1 м), дата и время отбора 11.03.2021 11:40

№ 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 № 67-2103.1 от 01.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: EC16F619-9658-4E7E-AC18-AA077F8C7A4D

Стр. 10 из 21

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист 165
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	----------

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 3373, глубина (1-2 м), дата и время отбора 11.03.2021 11:40

№ 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: 38 - скважина 3373, глубина (2-3 м), дата и время отбора 11.03.2021 11:40

№ 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 3373, глубина (3-4 м), дата и время отбора 11.03.2021 11:40

№ 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 3373, глубина (4-5 м), дата и время отбора 11.03.2021 11:40

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

Протокол № 67-2103.1 от 01.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: EC16F619-9658-4E7E-AC18-AA077F8C7A4D

Стр. 11 из 21

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист
							166

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: 41 - скважина 3373, глубина (5-6 м), дата и время отбора 11.03.2021 11:40

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД 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: 42 - скважина 3354, глубина (8-9 м), дата и время отбора 11.03.2021 14:00

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД 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 3354, глубина (11-12 м), дата и время отбора 11.03.2021 14:00

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД 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 № 67-2103.1 от 01.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: EC16F619-9658-4E7E-AC18-AA077F8C7A4D

Стр. 12 из 21

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

167

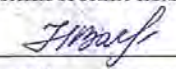
Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск,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

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Ангарского отдела
 лабораторного анализа и
 технических измерений

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



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН355ПТ-21 от 04.05.2021

на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор»
 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):** № АН212П-21 от 11.03.2021
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
1930	ШП1	Скважина № 3373, 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	11.03.2021	11:40-11:50
• поступления проб на испытание	11.03.2021	20:25
• пробоподготовка	11.03.2021	20:50
	16.03.2021	12:00
• выполнение испытаний	начало	16.03.2021
	окончание	20.03.2021

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН355ПТ-21 от 04 мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяж- ки, дм ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбавле- ния	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы	
				Оптимальная плотность тест-культуры водоросли хлорелла 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		Безредная кратность разбавления БКР _{10%} , 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	—	—	
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	0,136±0,035	+4	1	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия
			3	0,143±0,036	+10	—	—	—	—	—	
			9	0,141±0,036	+8	—	—	—	—	—	
			27	0,150±0,038	+15	—	—	—	—	—	
			81	0,145±0,037	+11	—	—	—	—	—	

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:
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

№ АН592П-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 №3374

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)
ШП104	104,104,104,104	16:25-16:35	Почва поверхности в районе скважины №3374 1)N52°46'33.2" E103°37'23.0" 2)N52°46'33.5" E103°37'23.5" 3)N52°46'33.7" E103°37'23.7" 4)N52°46'32.7" E103°37'22.7" 5)N52°46'32.5" E103°37'22.5"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм ³ -1 шт.
ШП105	105,105,105,105		Скважина №3374 1)N52°46'33.2" E103°37'23.0"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП106	106,106,106,106			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП107	107,107,107,107			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП108	108,108,108,108			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП109	109,109,109,109			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП110	110,110,110,110			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП111	111,111,111,111			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

171

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

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	IDE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10Y3K	2	24.05.2021

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

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

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


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

14. Размер пробной площадки: - ШП104:10x10 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:

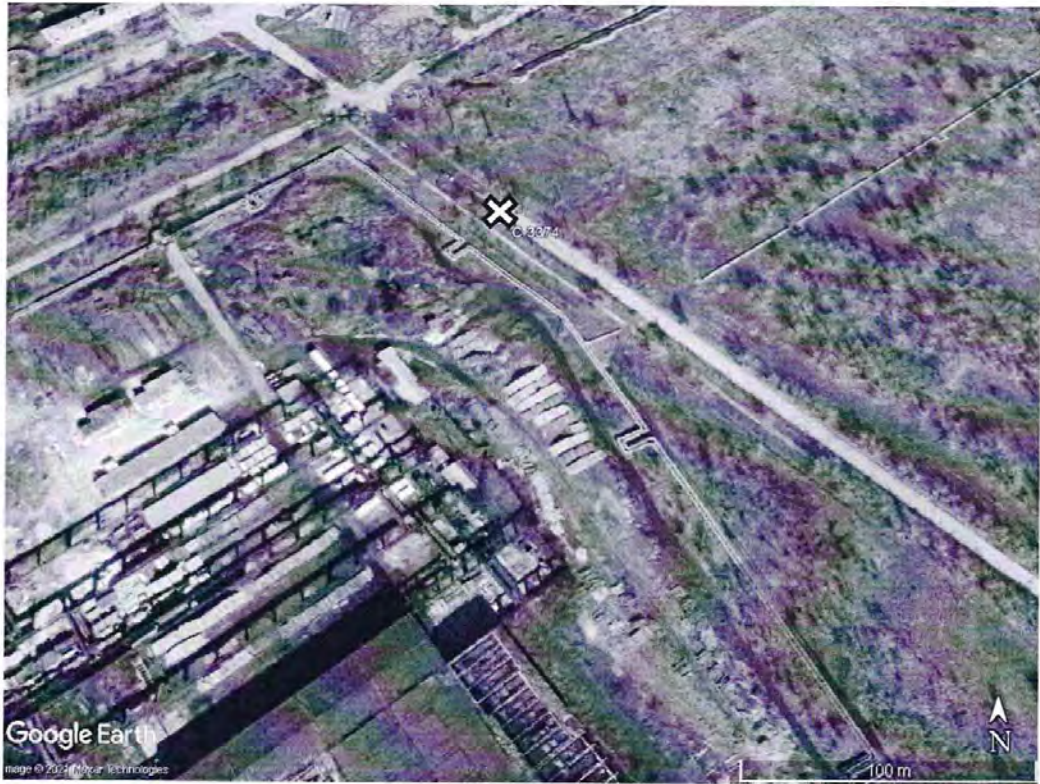
Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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)-117.21 от « 17 » 05 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4651/шп 104 № тары 4651/шп 104
 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 № 3374
 Акт отбора: № АН592П-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 16 ²⁵ -16 ³⁵	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
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

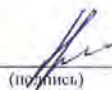
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование ИД
Водородный показатель солевой вытяжки (рН)*	ед. рН	6,64±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	58±12	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	1,1±0,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	35±9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	9,7±1,9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	780±160	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,9±0,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	85±26	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	18±7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	50±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)-196.21

Ответственный за формирование протокола



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

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)-118.21 от « 17 » мая 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4652/шп 105 № тары 4652/шп 105
 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 №3374, глубина (0,2-0,5)м
 Акт отбора: № АН592П-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 16 ²⁵ -16 ³⁵	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

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	<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 16.1:2.2:3.66-10
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	57±11	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	1,1±0,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	30±8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	10,6±2,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	630±130	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,6±0,3	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	91±27	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	20±8	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)-197.21

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-ИЭИ2.31

Лист

177

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. Кованёва
 « 17 » 05



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № Н-П(Х)-119.21 от « 17 » мая 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4653/шп 106 № тары 4653/шп 106
 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 №3374, глубина (0,5-1,0)м
 Акт отбора: № АН592П-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 16 ²⁵ -16 ³⁵	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 ICPAR 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 атомно-абсорбционный АА-6300 «SHIMADZU»	A30524602373AE	04.04.2022
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	6,41±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	60±15	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/ 100 г	0,150±0,023	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	1,1±0,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	31±8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	13,0±2,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	790±160	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,8±0,9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	92±28	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	21±8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	74±26	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

*-Результаты анализа предоставлены Кемеровским отделом лабораторного анализа и инструментальных замеров ЦЛАТИ по Кемеровской области. Протокол анализа К-П(Х)-198.21

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-ИЭИ2.31

Лист

179

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)-120.21 от « 17 » мая 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4654/шп 107 № тары 4654/шп 107
 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 №3374, глубина (1,0-2,0)м
 Акт отбора: № АН592П-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 ИД на методику измерений			
Условия окружающей среды при отборе и анализе проб соответствовали требованиям ИД			
Дата и время отбора	Дата и время доставки	Дата и время начала анализа	Дата окончания анализа
07.04.2021 16 ²⁵ -16 ³⁵	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
------	---------	------	--------	---------	------

Таблица № 3 – РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Определяемый показатель	Единица измерений	Результаты анализа	Наименование НД
Водородный показатель солевой вытяжки (рН)*	ед. рН	7,58±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	55±14	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/ 100 г	0,20±0,03	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	0,051±0,020	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	46±9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий(валовое содержание)	мг/кг	1,1±0,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	25±6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	14,5±2,9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	580±120	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	75±22	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	16±7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	64±22	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)-199.21

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-ИЭИ2.31

Лист

181

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)-121.21 от « 17 » мая 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4655/шп 108 № тары 4655/шп 108
 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 №3374, глубина (2-3)м
 Акт отбора: № АН592П-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 16 ²⁵ -16 ³⁵	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 ICAР 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	7,36±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	<50	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/ 100 г	0,150±0,023	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	0,070±0,028	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	68±14	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	1,3±0,6	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	29±7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь (валовое содержание)	мг/кг	17±3	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	660±130	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	9±4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	92±28	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	19±8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	90±31	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)-200.21

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-ИЭИ2.31

Лист

183

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 № И-П(Х)-122.21 от « 17 » 05 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4656/шп 109 № тары 4656/шп 109
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 №3374, глубина (3-4)м
Акт отбора: № АН592П-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 16 ²⁵ -16 ³⁵	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 ICP 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	0,140±0,021	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	0,064±0,026	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	27±5	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	29±7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	10,4±2,1	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	240±50	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	3,8±1,9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	45±14	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	6,9±2,8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Никель (валовое содержание)	мг/кг	32±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)-201.21

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@rosfco.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-ИЭИ2.31

Лист

185

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)-123.21 от « 17 » мая 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4657/шп 110 № тары 4657/шп 110
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 №3374, глубина (4-5)м
Акт отбора: № АН592П-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 16 ²⁵ -16 ³⁵	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	7,80±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	108±27	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/ 100 г	0,130±0,020	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	39±8	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	30±8	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	11,8±2,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	230±50	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	4,8±2,4	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	58±17	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	33±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)-202.21

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-ИЭИ2.31

Лист

187

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)-124.21 от « 17 » 05 2021 г. ПРОБЫ ПОЧВЫ

Проба почвы (грунта) № 4658/шп 111 № тары 4658/шп 111
 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 №3374, глубина (5-6)м
 Акт отбора: № АН592П-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 16 ²⁵ -16 ³⁵	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	7,27±0,10	ГОСТ 26483
Нефтепродукты	мг/кг	60±15	ПНД Ф 16.1:2.2.22 – 98
Ион хлорида	ммоль/100 г	0,130±0,020	ГОСТ 26425
Сульфат-ион	мг/кг	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
Азот нитритный	мг/кг	0,050±0,020	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	1,1±0,5	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Свинец(валовое содержание)	мг/кг	28±7	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Медь(валовое содержание)	мг/кг	11,4±2,3	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	172±34	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,8±2,9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Хром (валовое содержание)	мг/кг	62±19	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	36±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)-203.21

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

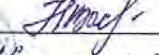
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

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 » июля 2021 г.



М. П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН866П-21 от 26.05.2021
 на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН592П-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 № 4651 (ШП104) – в районе скважины № 3374, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 4652 (ШП105) – скважина № 3374, глубина отбора (0,2-0,5) м;
 - проба № 4653 (ШП106) – скважина № 3374, глубина отбора (0,5-1,0) м;
 - проба № 4654 (ШП107) – скважина № 3374, глубина отбора (1-2) м;
 - проба № 4655 (ШП108) – скважина № 3374, глубина отбора (2-3) м;
 - проба № 4656 (ШП109) – скважина № 3374, глубина отбора (3-4) м;
 - проба № 4657 (ШП110) – скважина № 3374, глубина отбора (4-5) м;
 - проба № 4658 (ШП111) – скважина № 3374, глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №4651 – 8,62;
 №4652 – 6,56; №4653 – 6,47; №4654 – 8,32; №4655 – 8,29; №4656 – 8,31; №4657 – 8,57;
 №4658 – 8,62
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист
190

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН866П-21 от 26 мая 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	07.04.2021	время	16:25-16:35
• 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	13:50

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	4651/ ШП104	4652/ ШП105	4653/ ШП106	4654/ ШП107	4655/ ШП108	4656/ ШП109	4657/ ШП110	4658/ ШП111	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	ПНДФ 16.1:2.3:3.44-05 (2005)	
2	Ртуть (общая) ¹⁾	мкг-1	0,21± 0,06	0,025± 0,011	0,029± 0,013	0,077± 0,035	0,015± 0,007	0,024± 0,011	<0,005	0,0058± 0,0026	<0,005	<0,005	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, экземпляр № 3 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе, строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

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

Лист 2 из 2 листов



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-ИЭИ2.31

Образец: 104 - скважина 3374, 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: 105 - скважина 3374, 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: 106 - скважина 3374, глубина (0,5-1,0) 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: 107 - скважина 3374, 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

Протокол № 74-2104/02 от 28.05.2021

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

Стр. 29 из 31

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

193

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: 108 - скважина 3374, 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 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: 109 - скважина 3374, 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: 110 - скважина 3374, 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: 111 - скважина 3374, 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						

Протокол № 74-2104/02 от 28.05.2021

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

Стр. 30 из 31

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

194

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

Применяемое оборудование:

№ п/п	Наименование оборудования	Дата поверки/аттестации
1	Автоматизированный газовый хроматограф GC-2010 детектор ЭЗД № 02942	04.12.2020
2	Весы лабораторные электронные АЛН 220 СЕ	05.08.2020
3	Влагомер АС8200	13.04.2021
4	Хроматограф газовый "GSMC-QP 2010 Plus", детектор МСД	20.07.2020

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец, запрещается частичное или полное копирование протокола без разрешения испытательного центра ФГБУ "Иркутская МВЛ"

Руководитель ИЦ
28.05.2021




Шуплецова И.Д.
Ответственный за оформление протокола: Алпатова А.С.

Протокол № 74-2104/02 от 28.05.2021

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

Стр. 31 из 31

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист
195

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

« 28 » _____ 2021 г.
м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН866/ИПТ-21 от 27.05.2021
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):** № АН592П-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
4651	ШП104	В районе скважины № 3374, 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	07.04.2021	время	16:25-16:35
• отбора проб	дата	07.04.2021	время	17:40
• поступления проб на испытание	дата	07.04.2021	время	18:20
• пробоподготовка	дата	28.04.2021	время	12:00
• выполнение испытаний	начало	28.04.2021	время	12:00
	окончание	02.05.2021	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	8,1	7,6
		2	8,0	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	5,4
		1	9,0	5,2
		2	9,0	4,6
		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	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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН866/1ПТ-21 от 27 мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, мл, 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, %	Токсичность 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	—	—	—	—	—	0	—	—	Не оказывает острого токсического действия
			2	—	—	—	—	—	0	—	—	
			4	—	—	—	—	—	0	—	—	
			10±4	—	—	—	—	—	0	—	—	
ПНД ФТ 14.1:2.3:4.10-04 Т 16.1:2.2:3.3:7-04 (Chlorella vulgaris Beijerinck)	0,6	22	1	0,148±0,038	+6	1	—	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия
			3	0,158±0,040	+14	—	—	—	—	—		
			9	0,172±0,044	+24	—	—	—	—	—		
			27	0,161±0,041	+16	—	—	—	—	—		
81	0,150±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

Н.В. Васильева

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

Лист 3 из 3 листов

Скв. 3375

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

№ АН308П-21 от « 18 » 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 №3375

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)
ШП32	32,32,32,32,32	14:20-14:30	Почва поверхности в районе скважины №3375 1) 52°46'38.2" 103°37'32.7" 2) 52°46'38.7" 103°37'32.3" 3) 52°46'37.6" 103°37'32.2" 4) 52°46'38.6" 103°37'32.3" 5) 52°46'37.7" 103°37'33.5"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы 5 дм ³ – 1 шт.
ШП33	33,33,33,33		Скважина №3375 N 52°46'38.2" E 103°37'32.7"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП34	34,34,34,34			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП35	35,35,35,35			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП36	36,36,36,36			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП37	37,37,37,37			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП38	38,38,38,38			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП39	39,39,39,39		Точечн.	5-6	Точечный		

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

199

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, 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 Р10УЗК	2	24.05.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): -2°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: ШПЗ2: 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:

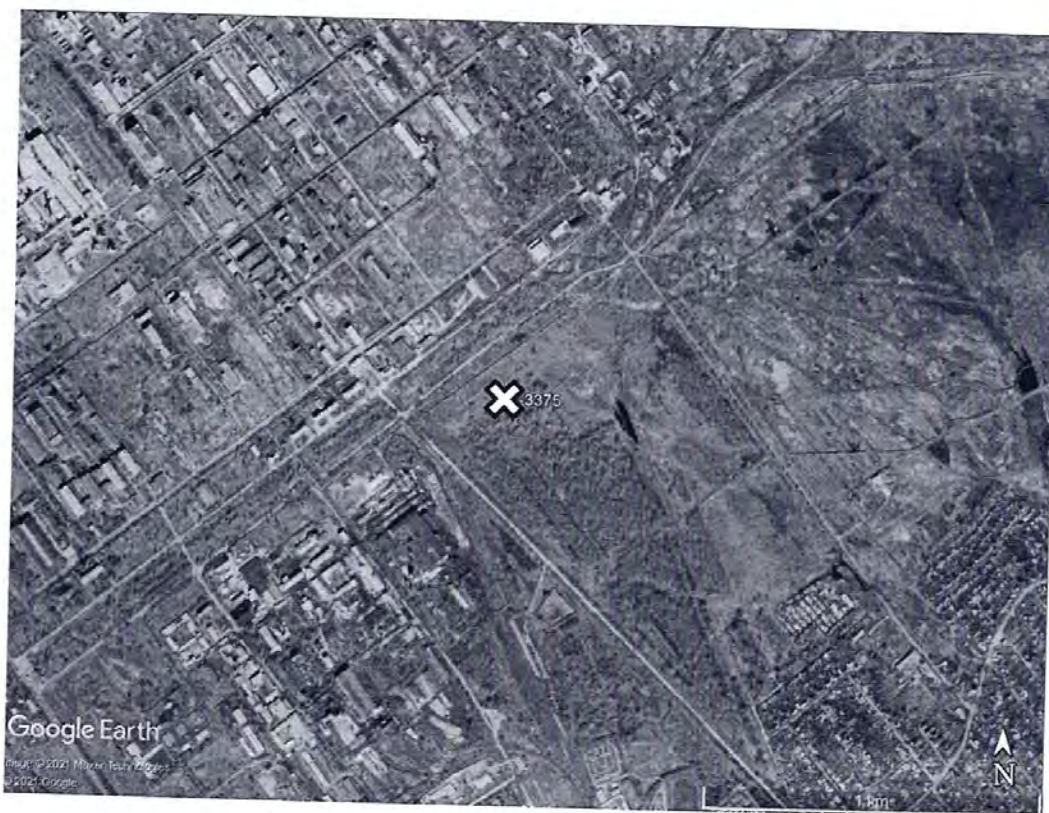
Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому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

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

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

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

Карта-схема отбора проб



Условные обозначения

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

Лист 3 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

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:
 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» _____ 2021 г.
 М. П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН498П-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):** № АН308П-21 от 18.03.2021
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 № 2474 (ШП32) – в районе скважины № 3375, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 2475 (ШП33) – скважина № 3375, глубина отбора (0,2-0,5) м;
 - проба № 2476 (ШП34) – скважина № 3375, глубина отбора (0,5-1,0) м;
 - проба № 2477 (ШП35) – скважина № 3375, глубина отбора (1-2) м;
 - проба № 2478 (ШП36) – скважина № 3375, глубина отбора (2-3) м;
 - проба № 2479 (ШП37) – скважина № 3375, глубина отбора (3-4) м;
 - проба № 2480 (ШП38) – скважина № 3375, глубина отбора (4-5) м;
 - проба № 2481 (ШП39) – скважина № 3375, глубина отбора (5-6) м;
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №2474 – 8,52;
 №2475 – 6,38; №2476 – 6,22; №2477 – 8,48; №2478 – 8,41; №2479 – 8,25; №2480 – 8,76;
 №2481 – 8,52
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на метод

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист
202

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН498П-21 от 24 мая 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	18.03.2021	время	14:20-14:30
• поступления проб на испытание	дата	18.03.2021	время	19:55
• выполнение испытаний	начало окончание	18.03.2021 30.04.2021	время время	09:15 16:00

11. Результаты испытаний:

№	Определенный показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (неопределенностью (U, при $k=2$))										НД на метод	
			Номер пробы/ шифр пробы											
			2474/ ШП32	2475/ ШП33	2476/ ШП34	2477/ ШП35	2478/ ШП36	2479/ ШП37	2480/ ШП38	2481/ ШП39				
1	2	3	4										5	
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	0,052±0,023	<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	7,6±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	7,5±0,1	7,5±0,1	7,5±0,1	7,5±0,1	7,0±0,1	7,6±0,1	6,8±0,1	6,8±0,1	ГОСТ 26483-85
3	Аммоний (обменный) ³⁾	мг/кг	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	ГОСТ 26489-85
4	Азот нитратов ³⁾	мг/кг	15,5±3,4	<0,23	2,23±0,71	3,4±1,1	3,4±1,1	2,35±0,75	2,35±0,75	5,6±1,2	5,4±1,2	3,9±1,3	3,9±1,3	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)
5	Азот нитриный ^{1),3)}	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)
6	Сульфат-ион ^{1),3)}	мг/кг	17,1±3,4	21,1±4,2	75±15	204±41	204±41	18,4±3,7	43,4±8,7	43,4±8,7	23,0±4,6	23,7±4,7	23,7±4,7	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
7	Хлорид-ион ^{1),3)}	мг/кг	36,1±7,2	57±11	107±21	270±54	270±54	69±14	173±35	173±35	31,3±6,3	53±11	53±11	ПНД Ф 16.1.2.2.1-98 (2012)
8	Нефтепродукты ³⁾	мг/кг	8,6±3,4	10±4	8,4±3,4	5,2±2,1	5,2±2,1	6,7±2,7	6,7±2,7	6,7±2,7	<5	<5	<5	ПНД Ф 16.1.2.2.3.66-10 (2010)
9	АПAB ^{1),3)}	мг/кг	<0,20	<0,20	<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	0,048±0,022	0,022±0,010	0,019±0,008	0,010±0,004	0,010±0,004	0,007±0,003	0,007±0,003	0,012±0,005	0,011±0,005	0,011±0,005	0,011±0,005	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	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИПС-АЭ (2005)
12	Цинк ^{2),3)}	мг/кг	40,8±8,2	38,8±7,8	47,4±9,5	54±11	54±11	22,4±4,5	22,4±4,5	77±15	95±19	87±17	87±17	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИПС-АЭ (2005)

Лист 2 из 3 листов

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН498П-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										
			4										5
			3										
1	2		2474/ ШП32	2475/ ШП33	2476/ ШП34	2477/ ШП35	2478/ ШП36	2479/ ШП37	2480/ ШП38	2481/ ШП39			
13	Никель ^{2),3)}	мг/кг	34±12	34±12	45±16	45±16	16,9±5,9	39±14	68±24	68±24			
14	Медь ^{2),3)}	мг/кг	15,0±3,0	16,6±3,3	23,0±4,6	25,6±5,1	11,0±2,2	27,0±5,4	40±8,0	35,1±7,0			
15	Свинец ^{2),3)}	мг/кг	8,0±2,0	6,8±1,7	7,6±1,9	10,7±2,7	5,2±1,3	9,7±2,4	13,5±3,4	13,7±3,4			
16	Марганец ^{2),3)}	мг/кг	372±112	290±87	295±89	303±91	94±28	185±55	188±57	237±71			
17	Хром ^{2),3)}	мг/кг	37,9±7,6	39,0±7,8	30,1±6,0	46,9±9,4	35,1±7,0	43,2±8,6	41,0±8,2	44,4±8,9			
18	Кобальт ^{2),3)}	мг/кг	4,2±1,7	2,37±0,95	2,23±0,89	6,6±2,6	3,4±1,4	6,9±2,8	16,1±6,4	9,1±3,6			
19	Мышьяк ^{1),3)}	мг/кг	1,81± 0,44	3,36±0,81	3,22±0,77	2,44±0,59	2,73±0,65	4,2±1,0	0,52±0,12	1,02±0,24		ПНД Ф 16.1:2.2:2.2:3.63-09 (2014)	
20	Цинк ^{1),3)}	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5		ПНД Ф ФР.1.31.2017.27246 (2017)	
21	Бенз(а)пирен ³⁾	мг/кг	0,046± 0,013	0,032± 0,013	0,024± 0,010	0,022± 0,009	0,024± 0,009	0,011± 0,004	0,011± 0,004	<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 № Ч188П-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 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



**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 № 104-2103/03.1 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: 18.03.2021
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: 72 пробы
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 3152, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	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 3152, глубина (0,5-1) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	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 № 104-2103/03.1 от 16.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 9A9B4BDE-6372-433A-975B-41D2B0A168E3

Стр. 1 из 20

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист
205

Образец: 29 - скважина 3548, глубина (3-4) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД 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 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 полхлорированных 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 полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 30 - скважина 3548, глубина (4-5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД 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 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 полхлорированных 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 полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 31 - скважина 3548, глубина (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД 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 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 полхлорированных 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 полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 32 - скважина 3375, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
В3а. ПХБ						
1	Полхлорированные бифенилы	мг/кг	0,047	± 0,007	0,02	ГОСТ Р 53217-2008 - Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полхлорированных 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 полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Протокол № 104-2103/03.1 от 16.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «ИЗеста». Идентификатор документа: 9A9B4BDE-6372-433A-975B-41D2B0A168E3

Стр. 9 из 20

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

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

206

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 3375, 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: 34 - скважина 3375, 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: 35 - скважина 3375, 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

Образец: 36 - скважина 3375, 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						

Протокол № 104-2103/03.1 от 16.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 9A9B4BDE-6372-433A-975B-41D2B0A168E3

Стр. 10 из 20

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

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 3375, 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: 38 - скважина 3375, 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: 39 - скважина 3375, 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: 40 - скважина 3534, глубина (0-0,2) м

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

Протокол № 104-2103/03.1 от 16.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 9A9B4BDE-6372-433A-975B-41D2B0A168E3

Стр. 11 из 20

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

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
 «07» мая 2021 г.
 м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН499ПТ-21 от 07.05.2021
 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):** № АН308П-21 от 18.03.2021
- 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
2474	ШП32	В районе скважины № 3375, 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	18.03.2021	время	14:20-14:30
• отбора проб	дата	18.03.2021	время	19:55
• поступления проб на испытание	дата	18.03.2021	время	20:30
• пробоподготовка	дата	03.04.2021	время	12:00
• выполнение испытаний	начало	03.04.2021	время	12:00
	окончание	07.04.2021	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	8,1	7,9
		2	8,0	7,9
		4	8,0	7,9
Температура °С	20±2	контроль	20,6	20,6
		1	20,8	20,6
		2	20,6	20,6
		4	20,6	20,6
Растворенный кислород мг/дм ³	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	8,9	5,2
		1	8,9	5,0
		2	8,9	4,6
		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	8,1	—
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
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН499ПТ-21 от 07 мая 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм ³	Продолжительность испытаний, час	Краткость разбавления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы	
				Оптическая плотность тест-культур: хлореллы ¹ , единицы оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест-культур: хлореллы, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний ² , шт	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ДКР ^{3,4,5,6} , раз		Безразличная кратность разбавления БКР ^{7,8,9,10} , раз
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1	—	—	—	10±4	0	—	1	—
			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	0,125±0,032	4	1	—	—	—	—	—
			3	0,145±0,037	+11	—	—	—	—	—	—
			9	0,142±0,036	+9	—	—	—	—	—	—
			27	0,139±0,035	+7	—	—	—	—	—	—
81	0,138±0,035	+6	—	—	—	—	—	—	—	—	

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

Скв. 3376

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

№ АН785П-21 от «23» 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 №3376

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, ушатовке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП1	1,1,1,1	13:20-13:30	Почва поверхности в районе скважины №3376 1) N 52°46'13.9" E 103°38'22.4" 2) 52°46'14.2" 103°38'22.9" 3) 52°46'14.2" 103°38'21.8" 4) 52°46'13.5" 103°38'21.8" 5) 52°46'13.5" 103°38'22.9"	Объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, ёмкости из темного стекла объемом 1 дм ³ - 4 шт. для каждой пробы
ШП2	2,2,2,2			Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП3	3,3,3,3			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП4	4,4,4,4			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП5	5,5,5,5			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП6	6,6,6,6			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП7	7,7,7,7			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП8	8,8,8,8			Точечн.	5-6	Точечный	
ШП9	9,9,9,9			Точечн.	8-9	Точечный	
ШП10	10,10,10,10			Точечн.	11-12	Точечный	
ШП11	11,11,11,11			Точечн.	14-15	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист
212

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

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

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

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

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

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



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

14. Размер пробной площадки: - ШП1: 10x10 м.

15. Приложение: -

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

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра 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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

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 ОМЯМО
ЦЛАТИ по Алтайскому краю


(подпись)

Ковалева Н.Н.

3 июня 2021 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
почвы (грунтов, донных отложений, осадков сточных вод)

№ 64 07.ЗД 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,
Скважина 3376: глубина (0,2-0,5) м, глубина (0,5-1,0) м, глубина (1,0-2,0) м,
глубина (2,0-3,0) м, глубина (3,0-4,0) м, глубина (4,0-5,0) м, глубина (5,0-6,0) м,
глубина (8,0-9,0) м, глубина (11,0-12,0) м, глубина (14,0-15,0) м. В районе скважины
с глубины (0-0,2) м (объединенная)

Вид отобранной пробы*: почва (грунт)

Акт приемки пробы: №64 07.ЗД от 31.05.2021

Процедура пробоподготовки согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 и методикам измерений

В р е м я п д а т а			Д а т а
отбора пробы*	доставки на анализ	начала анализа	окончания анализа
<u>23.04.2021</u>	<u>31.05.2021 в 10:00</u>	<u>31.05.2021 в 11:00</u>	<u>03.06.2021</u>

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты измерений**	Норматив*	Обозначение методики измерений
глубина отбора 0-0,2 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	48,0 ± 3,6	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,22 ± 0,11	-	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	29,0 ± 3,8	-	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	60 ± 21	-	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,53 ± 0,27	-	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	5,5 ± 1,1	-	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	54 ± 14	-	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	420 ± 120	-	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	75 ± 15	-	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	22,4 ± 9,0	-	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 метод ИСП-АЭ

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

глубина отбора 0,2-0,5 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	45,2 ± 9,0	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	54 ± 19	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,55 ± 0,78	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	5,1 ± 1,0	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	62 ± 16	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	370 ± 110	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	70 ± 14	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	21,4 ± 8,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
глубина отбора 0,5-1 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	64 ± 13	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	60 ± 21	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,88 ± 0,94	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	5,9 ± 1,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	35,1 ± 8,8	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	350 ± 110	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	70 ± 14	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	20,9 ± 8,4	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
глубина отбора 1-2 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	104 ± 21	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	71 ± 25	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	5,0 ± 1,0	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	22,5 ± 5,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	320 ± 96	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	74 ± 15	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	24,3 ± 9,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

глубина отбора 2-3 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	22,7 ± 4,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	65 ± 23	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	4,66 ± 0,93	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	18,3 ± 4,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	340 ± 100	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	71 ± 14	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	23,3 ± 9,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
глубина отбора 3-4 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	73 ± 15	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	48 ± 17	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	4,12 ± 0,82	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	13,3 ± 3,3	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	307 ± 92	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	61 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	19,6 ± 7,8	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
глубина отбора 4-5 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	75 ± 15	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	63 ± 22	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	3,13 ± 0,63	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	10,6 ± 2,7	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	283 ± 85	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	59 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	24,5 ± 9,8	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ

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

глубина отбора 5-6 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	41,1 ± 8,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	54 ± 19	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,89 ± 0,45	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	3,50 ± 0,70	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	8,6 ± 2,2	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	315 ± 95	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	61 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	21,5 ± 8,6	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
глубина отбора 8-9 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	57 ± 11	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	43 ± 15	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	1,47 ± 0,29	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	12,5 ± 3,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	329 ± 99	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	58 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	20,2 ± 8,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
глубина отбора 11-12 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	50 ± 10	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	55 ± 19	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,77 ± 0,89	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	11,0 ± 2,8	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	205 ± 62	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	62 ± 12	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	21,9 ± 8,8	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

глубина отбора 14-15 м				
Азот аммония (солевая вытяжка)	млн ⁻¹	<5	-	ГОСТ 26489-85
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<0,05	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	83 ± 17	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Никель (валовое содержание)	мг/кг	23,0 ± 8,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Медь (валовое содержание)	мг/кг	<0,1	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	9,9 ± 2,5	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	81 ± 24	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Хром (валовое содержание)	мг/кг	47,1 ± 9,4	-	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 метод ИСП-АЭ
Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	13,1 ± 5,2	-	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) принимают результат единичного измерения. При необходимости указывается доверительная вероятность.

Дополнения, отклонения или исключения из методики измерений _____ пет

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 - ЦДАТИ 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 ЦДАТИ по Алтайскому краю

Окончание протокола

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

219

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 № БУР379П-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):** № АН785П-21 от 23.04.2021
- 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 № 1319 (ШП1) – скважина 3376, глубина 0-0,2 м;
 - проба № 1320 (ШП2) – скважина 3376, глубина 0,2-0,5 м;
 - проба № 1321 (ШП3) – скважина 3376, глубина 0,5-1,0 м;
 - проба № 1322 (ШП4) – скважина 3376, глубина 1-2 м;
 - проба № 1323 (ШП5) – скважина 3376, глубина 2-3 м;
 - проба № 1324 (ШП6) – скважина 3376, глубина 3-4 м;
 - проба № 1325 (ШП7) – скважина 3376, глубина 4-5 м;
 - проба № 1326 (ШП8) – скважина 3376, глубина 5-6 м;
 - проба № 1327 (ШП9) – скважина 3376, глубина 8-9 м;
 - проба № 1328 (ШП10) – скважина 3376, глубина 11-12 м;
 - проба № 1329 (ШП11) – скважина 3376, глубина 14-15 м
- 8. Масса объединенной пробы, после взвешивания в отделе, кг:** №1319 ШП1-3,126; №1320 ШП2-4,004; №1321 ШП3-4,124; №1322 ШП4 -4,006; №1323 ШП5-4,126; №1324 ШП6-4,306 ; №1325 ШП7-4,280; №1326 ШП8-3,801 ; №1327 ШП9-3,006; №1328 ШП10-3,126 ; №1329 ШП11- 3,006
- 9. Процедура пробоподготовки:** НД на метод
- 10. Дата и время:**

• отбора проб	дата	23.04.2021	время	13:20
• поступления проб на испытание	дата	28.04.2021	время	14:05
• выполнение испытаний	начало	28.04.2021	время	14:15
	окончание	03.05.2021	время	22:40

Лист 1 из 2 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист
220

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ БУР379П-21 от 29.05.2021

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))													НД на метод
			номер пробы/шпфр пробы													
			1319/ШП1	1320/ШП2	1321/ШП3	1322/ШП4	1323/ШП5	1324/ШП6	1325/ШП7	1326/ШП8	1327/ШП9	1328/ШП10	1329/ШП11	14		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Азот нитратов ¹⁾	мг/кг	3,1±1,1	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	0,40±0,14	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	<0,23	ПНД Ф 16.1.2.2.3.67-10 (2010)	
2	Азот нитритный ¹⁾	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 16.1.2.2.3.51-08 (2008)	
3	Сульфат-ион, сульфаты ¹⁾	мг/кг	51±10	50±10	261±52	33±7	16±3	18±4	21±4	22±4	15±3	10±2	23±5	23±5	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)	
4	Хлорид-ион, хлориды ¹⁾	мг/кг	18±4	19±4	90±18	21±4	12±2	16±3	22±4	20±4	16±3	18±4	21±4	21±4		
5	Анионные поверхностно-активные вещества (АПТВ)	мг/кг	2,5±0,9	2,5±0,9	2,4±0,8	2,4±0,8	2,3±0,8	2,4±0,8	2,4±0,8	2,5±0,9	2,5±0,9	2,4±0,8	2,5±0,9	2,5±0,9	ПНД Ф 16.1.2.2.3.66-10 (2010)	
6	Бенз(а)пирен ¹⁾	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.39-2003 (2012)	
7	pH солевой вытяжки	ед. pH	7,7±0,1	7,7±0,1	7,8±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	7,6±0,1	7,6±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	7,7±0,1	ГОСТ 26483 (1986)	
8	Нефтепродукты	мг/кг	24±9	22±9	14±6	11±4	8,0±3,2	5,9±2,3	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	ПНД Ф 16.1.2.2.1-98 (2012)	
9	Цианиды	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	
10	Фенолы	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	
11	Ртуть ^{*1)}	мг/кг	0,42±0,13	0,157±0,047	0,027±0,012	0,019±0,008	0,017±0,007	0,015±0,007	0,013±0,006	0,011±0,005	0,0016±0,007	0,013±0,006	0,010±0,004	0,010±0,004	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (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-Григоревича, 4

Бонеева О.В.

С/М

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 Информации, 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

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

Место осуществления деятельности:
 670034, Россия, Республика Бурятия,
 г. Улан-Удэ, проспект 50 лет Октября, д.28 А
 тел. 8(3012)29-45-90, buryatia@clati-vsr.ru
 Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 № RA.RU.512318

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № БУР380ПТ-21 от 24.05.2021
 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):** № АН785П-21 23.04.2021
- 6. Цель исследования проб:** определение токсичности
- 7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб (протоколу приемки проб):**

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
1330	-	Территория городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3376: объединенная проба с глубин (0-0,2) м, (0,2-0,5) м, (0,5-1,0) м, (1-2) м, (2-3) м, (3-4) м, (4-5) м, (5-6) м, (8-9) м, (11-12) м, (14-15) м

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

• отбора проб	дата	23.04.2021	время	13:20-13:30
• поступления проб на испытание	дата	28.04.2021	время	14:05
• пробоподготовка	начало окончание	28.04.2021 02.05.2021	время	14:40 11:20
• выполнение испытаний	начало окончание	02.05.2021 06.05.2021	время время	13:25-13:25

Лист 1, из 3 листов

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

									Лист
									222
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

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	7,82
		1	7,83	8,16
		2	7,71	8,08
		4	7,62	8,98
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	8,18	4,16
		1	7,96	3,36
		2	8,04	3,41
		4	8,08	3,49

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	7,31
		проба	7,83	8,21
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

Продолжение Протокола испытаний почв
№ БУР380ПТ-21 от 24.05.2021

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 ¹ ₅₀₋₇₂ , раз	Безрепродуктивная способность разбавления БКР ² ₅₀₋₇₂ , раз	Число выживших дафний ³ , шт.	Смертность дафний к контролю, %		Летальная кратность разбавления ЛКР ³ ₅₀₋₉₆ , раз	Безрепродуктивная кратность разбавления БКР ⁴ ₁₀₋₉₆ , раз
ФР 1.39.2007. 03222 (Daphnia magna)	1	96	к 1 2 4	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	10 10 10 10	- 0 0 0	- - - -	- - - -	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект
ФР 1.39.2007. 03223 (Scenedesmus quadricauda)	1	72	к 1 2 4	300 100 175 250	- 67 42 17	1,6	3,8	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	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 оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний



Торшонов Л.А.

Протокол оформлен в 3-х экземплярах. Экземпляр № 1,2 - для заказчика, № 3 - для Исполнительного 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

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

№ АН181П-21 от «4» марта 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** -
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** Почва
5. **Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутской области, скважина №3377

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)
ШП9	157,157,157,157,157	15:00-15:10	Почва поверхности в районе скважины №3377 1) 52°46'20.3" 103°38'14.3" 2) 52°46'21.0" 103°38'14.7" 3) 52°46'19.4" 103°38'14.1" 4) 52°46'19.1" 103°38'13.3" 5) 52°46'20.9" 103°38'14.1"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм³ – 4 шт. для каждой пробы 5 дм³ – 1 шт.
ШП10	158,158,158,158		Скважина №3377 N 52°46'20.3" E 103°38'14.3"	Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП11	159,159,159,159			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП12	160,160,160,160			Точечн.	2-2,5	Точечный	
ШП13	161,161,161,161			Точечн.	3-3,5	Точечный	
ШП14	162,162,162,162			Точечн.	4,5-5	Точечный	
ШП15	163,163,163,163			Точечн.	5-6	Точечный	

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

6. Отбор проб(ы) произведен в соответствии с требованиями: ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03, ПНД Ф 16.1:2:3:3.44-05, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, 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	IDE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	2	24.05.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): -12°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: ШП9: 10x10м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Читинский отделы лабораторного анализа и технических измерений, НИОХ СО РАН УПХ.

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.	
	<i>Ведущий инженер</i>	<i>Игнатов С.Н.</i>	

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

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Ангарского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений

 Н.В. Васильева
 « 14 » мая 2021 г.

м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН307П-21 от 14.05.2021
 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):** № АН181П-21 от 04.03.2021
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 № 1679 (ШП19) – в районе скважины № 3377, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 1680 (ШП10) – скважина № 3377, глубина отбора (0,2-0,5) м;
 - проба № 1681 (ШП11) – скважина № 3377, глубина отбора (0,5-1,0) м;
 - проба № 1682 (ШП12) – скважина № 3377, глубина отбора (1-2) м;
 - проба № 1683 (ШП13) – скважина № 3377, глубина отбора (2-3) м;
 - проба № 1684 (ШП14) – скважина № 3377, глубина отбора (3-4) м;
 - проба № 1685 (ШП15) – скважина № 3377, глубина отбора (4-5) м;
 - проба № 1686 (ШП16) – скважина № 3377, глубина отбора (5-6) м;
 - проба № 1687 (ШП17) – скважина № 3377, глубина отбора (14-15) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №1679 – 8,52; №1680 – 7,53; №1681 – 7,64; №1682 – 8,47; №1683 – 8,53; №1684 – 8,61; №1685 – 8,36; №1686 – 8,44; №1687 – 8,05
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	04.03.2021	время	15:00-15:10
• поступления проб на испытание	дата	04.03.2021	время	20:10
• выполнение испытаний	начало	09.03.2021	время	08:30
	окончание	13.04.2021	время	16:00

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

228

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Продолжение протокола испытаний почв
№ АНЗ07П-21 от 14 мая 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/ цифр пробы													
			1679/ ШП9	1680/ ШП10	1681/ ШП11	1682/ ШП12	1683/ ШП13	1684/ ШП14	1685/ ШП15	1686/ ШП16	1687/ ШП17					
1	2	3	4													5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	0,22± 0,04	0,065± 0,029	0,14± 0,04	0,10± 0,04	0,19± 0,04	<0,05	<0,05	0,15± 0,03	<0,05	<0,05	<0,05	0,050± 0,022	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44+05 (2005)	
2	рН солевой вытяжки	ед.рН	7,3±0,1	7,5±0,1	7,4±0,1	7,4±0,1	7,5±0,1	7,4±0,1	7,4±0,1	7,1±0,1	7,5±0,1	7,5±0,1	7,1±0,1	7,1±0,1	ГОСТ 26483-85	
3	Аммоний (обменный) ²⁾	мг/кг	21,78± 3,27	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	ГОСТ 26489-85	
4	Азот нитратов ²⁾	мг/кг	>23	13,0±2,9	1,41± 0,45	1,56± 0,50	<0,23	<0,23	<0,23	0,67± 0,22	<0,23	<0,23	<0,23	2,54± 0,81	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)	
5	Азот нитритный ^{1),2)}	мг/кг	>0,56	0,54± 0,21	>0,56	0,46± 0,18	0,25± 0,10	0,12	0,12	0,30± 0,12	0,12	0,12	0,27± 0,11	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)		
6	Сульфат-ион ^{1),3)}	мг/кг	82±16	163±33	59±12	24,9±5,0	76±15	29,8±6,0	23,5±4,7	15,7±3,1	12,6±2,5	16,4±3,3	61±12	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)		
7	Хлорид-ион ^{1),2)}	мг/кг	77±15	22,3±4,5	77±15	19,9±4,0	15,7±3,1	36±15	8,5±3,4	22,1±8,8	5,2±2,1	8,6±3,4	ПНД Ф 16.1.2.2.1-98 (2012)			
8	Нефтепродукты ²⁾	мг/кг	22±9	7,7±3,1	8,5±3,4	9,5±3,8	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 (2010)		
9	АПав ^{1),2)}	мг/кг	0,40±0,14	<0,20	<0,20	<0,005	<0,005	0,019± 0,008	0,012± 0,005	0,011± 0,005	0,009± 0,004	0,013± 0,006	16.1.2.2.2.80-2013 (2013)			
10	Ртуть ^{1),3)}	мг/кг	0,231± 0,069	0,019± 0,009	0,046± 0,020	2,30± 1,15	2,67± 1,34	2,04± 1,02	2,04± 1,02	1,61± 0,80	2,14± 1,07	2,84± 1,42	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)			
11	Кадмий ²⁾	мг/кг	2,49± 1,25	1,17± 0,58	2,58± 1,29	2,30± 1,15	2,67± 1,34	2,04± 1,02	2,04± 1,02	1,61± 0,80	2,14± 1,07	2,84± 1,42	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)			
12	Цинк ²⁾	мг/кг	43,24± 8,65	49,31± 9,86	53,58± 10,72	54,22± 10,84	48,00± 9,60	64,17± 22,46	69,70± 24,39	53,50± 10,70	50,68± 10,14	37,54± 7,51	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)			
13	Никель ²⁾	мг/кг	48,99± 17,15	60,10± 21,03	53,10± 18,59	54,89± 19,21	69,37± 24,28	64,17± 22,46	69,70± 24,39	53,50± 10,70	50,68± 10,14	37,54± 7,51	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)			
14	Медь ²⁾	мг/кг	19,37± 3,87	16,63± 3,33	16,24± 3,25	15,36± 3,07	29,39± 5,88	21,17± 4,23	21,02± 4,20	15,69± 3,14	15,69± 3,14	7,20± 1,44	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)			

Лист 2 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН307П-21 от 14 мая 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																
			1679/ ШП9	1680/ ШП10	1681/ ШП11	1682/ ШП12	1683/ ШП13	1684/ ШП14	1685/ ШП15	1686/ ШП16	1687/ ШП17								
1	2	3	4																5
15	Свинец ²⁾	мг/кг	10,07± 2,52	2,77± 0,69	5,44± 1,36	3,36± 0,84	4,58± 1,15	4,47± 1,12	4,73± 1,18	3,12± 0,78	2,46± 0,62								
16	Марганец ²⁾	мг/кг	397,89± 119,37	248,51± 74,55	477,55± 143,27	304,22± 91,27	459,92± 137,98	234,95± 70,49	378,79± 113,64	283,63± 85,09	327,01± 98,10								ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
17	Хром ²⁾	мг/кг	52,25± 10,45	60,10± 12,02	55,21± 11,04	57,01± 11,40	65,36± 13,07	64,37± 12,87	66,38± 13,28	65,98± 13,20	49,29± 9,86								
18	Кобальт ²⁾	мг/кг	5,08± 2,03	8,22± 3,29	6,40± 2,56	6,43± 2,57	7,82± 3,13	9,13± 3,65	9,94± 3,98	7,31± 2,92	6,73± 2,69								
19	Мышьак ^{1),2)}	мг/кг	2,06± 0,49	1,45± 0,35	1,59± 0,38	1,69± 0,41	2,64± 0,63	2,92± 0,70	3,81± 0,91	2,48± 0,60	1,05± 0,25								ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.63-09 (2014) ФР.1.31.2017.27246 (2017)
20	Цинк ²⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5								
21	Бенз(а)пирен ²⁾	мг/кг	0,005± 0,002	<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)

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

²⁾ Испытания проведены Читинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №Ч132П-21 от 06.05.2021.



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. 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

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
 Федерального государственного бюджетного учреждения науки Новосибирский институт
 органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук
 630090, г. Новосибирск-90, просп. Академика Лаврентьева, д. 9, тел: 330-96-61, факс: 330-97-52
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510483



УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель Испытательного
 аналитического центра

Д.Н. Половяненко

Взамен выданного протокола ИАЦ
 № 5015 от 23.04.2021

ПРОТОКОЛ КХА № 5046

“ 13” мая 2021 г.

1. Заказчик, дата заявки: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО) Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО г. Иркутск (ИНН 5403167763). Основание для выполнения работ: договор № 3-30/31-21 от 15.04.2021 г, заявка № 01-05/395 от 11.03.2021 г.
2. Объект аналитического контроля: образцы почвы природной (грунта). Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3377, по акту отбора проб № АН181Н-21 от 04.03.2021 г.
3. Характеристики проб: почва (грунт) рассыпчатая.
4. Даты поступления проб: 13.03.2021 г. Дата анализа: 16.03.2021 г.– 19.04.2021 г.
5. Цель КХА: определение массовых долей ГХЦГ, ДДТ, полихлорированных бифенилов (ПХБ)
6. Метод анализа: газовая хромато-масс-спектрометрия (ГХ/МС)
7. Прибор: Хроматограф газовый с масс-спектрометрическим детектором Agilent 6890N MSD 5975N, поверен ФБУ «Новосибирский ЦСМ» до 23.11.2021 г.
8. Нормативные документы: ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09.
9. Результаты анализа ¹:

¹ Исправления не допускаются. Частичная перепечатка или копирование протокола запрещается без разрешения Центра; результаты распространяются только на представленные образцы.

Протокол № 5046 от 13.05.2021 г. стр. 1 из 2 Отв. исполнитель *Асаджая Т.Г.* Асаджая Т.Г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист 231
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	-------------

Наименование анализируемой пробы			Определенные значения характеристик и погрешность измерений		
Регистрационный номер пробы заказчика	Место отбора проб	Регистрационный номер пробы ИАЦ	Массовая доля ДДТ (сумма изомеров), мг/кг	Массовая доля ГХЦГ, мг/кг	Массовая доля полихлорированных бифенилов (ПХБ), мг/кг
ШП9	Проба поверхностная: объединенная из 5-ти точечных в районе скважины 3377	T207	< 0,001	< 0,001	0,013 ±0,008
ШП10	Скважина 3377, глубина (0,2-0,5) м	T188	0,0022 ±0,0013	< 0,001	0,0011 ±0,0007
ШП11	Скважина 3377, глубина (0,5-1) м	T208	< 0,001	< 0,001	0,0060 ±0,0030
ШП12	Скважина 3377, глубина (1-2) м	T209	< 0,001	< 0,001	< 0,001
ШП13	Скважина 3377, глубина (2-3) м	T210	< 0,001	< 0,001	< 0,001
ШП14	Скважина 3377, глубина (3-4) м	T211	< 0,001	< 0,001	< 0,001
ШП15	Скважина 3377, глубина (4-5) м	T212	0,0016 ±0,0010	< 0,001	0,0021 ±0,0013
ШП16	Скважина 3377, глубина (5-6) м	T213	< 0,001	< 0,001	< 0,001
ШП17	Скважина 3377, глубина (14-15) м	T203	< 0,001	< 0,001	0,0012 ±0,0007

Ответственный исполнитель:



Асадчая Т.Г.

Заведующий лабораторией, к.х.н.



Морозов С.В.

Протокол № 5046 от 13.05.2021 г. стр. 2 из 2

Отв. исполнитель



Асадчая Т.Г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

232


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
 «30» апреля 2021 г.
 м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН307/ИПТ-21 от 30.04.2021
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор»
 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):** № АН181П-21 от 04.03.2021
- 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
1679	ШП9	Скважина № 3377, 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	04.03.2021	15:00-15:10	
• поступления проб на испытание	04.03.2021	20:10	
• пробоподготовка	04.03.2021	20:30	
	09.03.2021	12:00	
• выполнение испытаний	начало	09.03.2021	12:00
	окончание	13.03.2021	12:00

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист
233

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
		10	8,0	7,9
		20	8,0	7,9
		50	8,0	7,9
Температура °С	20±2	контроль	20,6	20,6
		10	20,6	20,6
		20	20,6	20,6
		50	20,6	20,6
Растворенный кислород мг/дм ³	В начале биотестирования ≥ 6,0 При завершении биотестирования ≥ 2,0	контроль	9,0	5,4
		10	9,0	4,0
		20	9,0	3,8
		50	9,0	3,2

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	8,1	—
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. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН307/ПТ-21 от 30 апреля 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 подорожника, единицы оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест-культуры водоросли хлореллы, %	Токсичность разведения ТХР, раз	Число выживших дробин ^а , шт	Смертность дробин к контролю, %	Летальная кратность разбавления ДКР ^б , раз		Безразличная кратность разбавления БКР ^в , раз
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	10	—	—	—	2±1	80	17	45	Оказывает острое токсическое действие
			20	—	—	—	4±2	60	—	Оказывает острое токсическое действие	
			50	—	—	—	9±4	10	—		
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	3	0,254	+89	204	—	—	—	—	Оказывает острое токсическое действие
			9	0,244	+82	—	—	—	—	Оказывает острое токсическое действие	
			27	0,231	+73	—	—	—	—		
			81	0,223	+67	—	—	—	—	—	
243	0,164±0,042	+23	—	—	—	—	—	—			

^а результаты получены как среднее арифметическое из 4-х параллельных определений;

^б результаты получены 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. 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

Скв. 3378

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

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

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

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВ

№ АН183П-21 от « 4 » 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 №3378

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)
ШП24	170,170,170,170,170	18:20-18:30	Почва поверхности в районе скважины №3378 1) 52°46'28.0" 103°38'04.6" 2) 52°46'27.4" 103°38'04.9" 3) 52°46'28.8" 103°38'05.2" 4) 52°46'27.8" 103°38'03.8" 5) 52°46'28.2" 103°38'04.1"	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.
ШП25	171,171,171,171		Скважина №3378 N 52°46'28.0" E 103°38'04.6"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП26	172,172,172,172			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП27	173,173,173,173			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП28	174,174,174,174			Точечн.	2-2,5	Точечный	
ШП29	175,175,175,175			Точечн.	3-3,5	Точечный	
ШП30	176,176,176,176			Точечн.	4,5-5	Точечный	
ШП31	177,177,177,177			Точечн.	5-6	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

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	IDE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	2	24.05.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): -12°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: ШП24: 10x10м.

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Читинский отделы лабораторного анализа и технических измерений, НИОХ СО РАН УПХ.

17. Сведения о сотрудниках, производящих отбор:

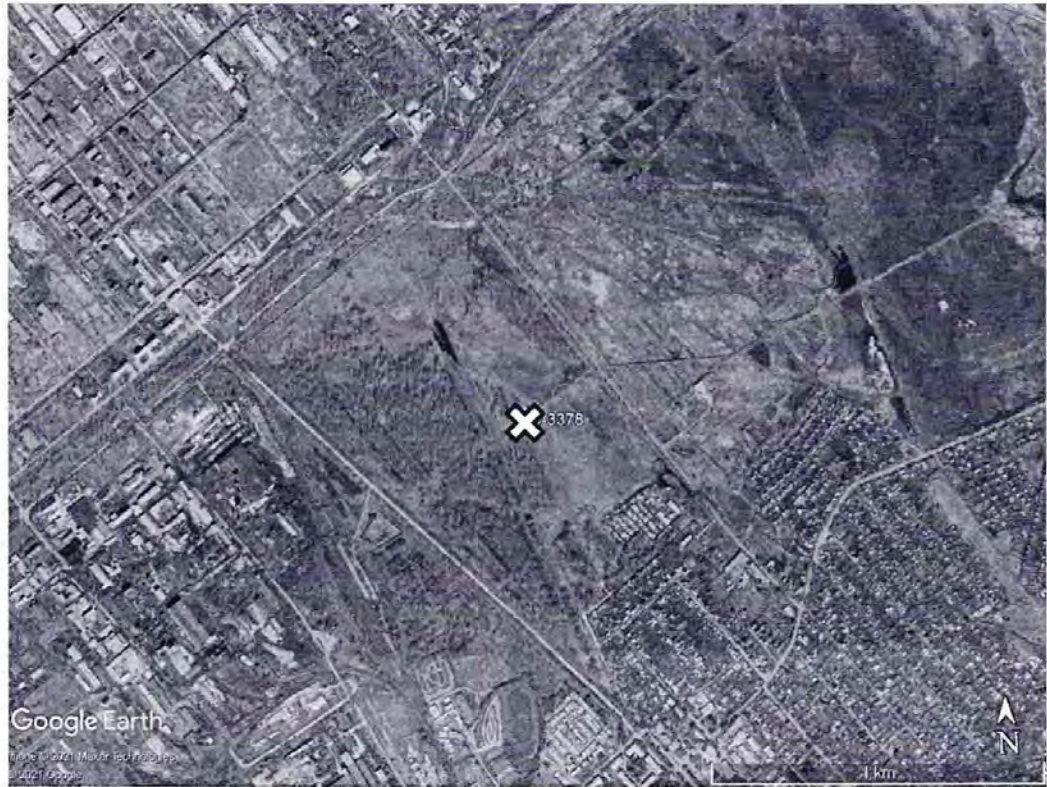
Организация	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону	Ведущий инженер	Гагаринов А.Ю.	
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Сведения о лицах, присутствующих при отборе проб:

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

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

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-vsfr.ru

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

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Ангарского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений



Н.В. Васильева
 «14» мая 2021 г.
 м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН309П-21 от 14.05.2021
 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):** № АН183П-21 от 04.03.2021
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 № 1694 (ШП24) – в районе скважины № 3378, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 1695 (ШП25) – скважина № 3378, глубина отбора (0,2-0,5) м;
 - проба № 1696 (ШП26) – скважина № 3378, глубина отбора (0,5-1,0) м;
 - проба № 1697 (ШП27) – скважина № 3378, глубина отбора (1-2) м;
 - проба № 1698 (ШП28) – скважина № 3378, глубина отбора (2-3) м;
 - проба № 1699 (ШП29) – скважина № 3378, глубина отбора (3-4) м;
 - проба № 1700 (ШП30) – скважина № 3378, глубина отбора (4-5) м;
 - проба № 1701 (ШП31) – скважина № 3378, глубина отбора (5-6) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №1694 – 8,80; №1695 – 7,39; №1696 – 7,93; №1697 – 8,63; №1698 – 8,42; №1699 – 8,66; №1700 – 8,17; №1701 – 8,51
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	04.03.2021	время	18:20-18:30
• поступления проб на испытание	дата	04.03.2021	время	20:10
• выполнение испытаний	начало	09.03.2021	время	08:30
	окончание	13.04.2021	время	16:00

Лист 1 из 3 листов

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

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН309П-21 от 14 мая 2021 г.

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											
			4										5	
			3											
			1694/ ШП24	1695/ ШП25	1696/ ШП26	1697/ ШП27	1698/ ШП28	1699/ ШП29	1700/ ШП30	1701/ ШП31				
1	2	3	0,053± 0,023	0,17±0,03	0,083± 0,037	<0,05	0,065± 0,028	0,075± 0,033	<0,05	0,063± 0,028	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.44-05 (2005)			
2	рН солевой вытяжки	ед.рН	6,8±0,1	7,7±0,1	7,8±0,1	7,8±0,1	7,9±0,1	8,3±0,1	7,7±0,1	7,4±0,1	ГОСТ 26483-85			
3	Аммоний (обменный) ²⁾	мг/кг	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	ГОСТ 26489-85			
4	Азот нитратов ²⁾	мг/кг	<0,23	<0,23	<0,23	1,92±0,62	<0,23	1,80±0,58	5,3±1,2	<0,23	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)			
5	Азот нитритный ¹⁾²⁾	мг/кг	> 0,56	> 0,56	0,36± 0,14	0,38±0,15	0,36±0,14	0,36±0,14	0,32± 0,13	0,31± 0,12	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)			
6	Сульфат-ион ¹⁾²⁾	мг/кг	142±28	384±77	316±63	65±13	103±21	178±36	71±14	19,6±3,9	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)			
7	Хлорид-ион ¹⁾²⁾	мг/кг	62±12	12,7±2,5	23,5±4,7	14,8±3,0	145±29	27,6±5,5	25,2±5,0	12,6±2,5	ПНД Ф 16.1.2.2.3.66-10 (2010)			
8	Нефтепродукты ²⁾	мг/кг	20±8	32±13	12±5	18±7	76±30	14±6	32±13	24±9	ПНД Ф 16.1.2.2.3.66-10 (2010)			
9	АПВ ¹⁾²⁾	мг/кг	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 (2010)			
10	Ртуть ¹⁾²⁾	мг/кг	0,059± 0,027	0,087± 0,039	0,070± 0,032	0,034± 0,015	0,007± 0,003	0,019± 0,008	0,016± 0,007	0,028± 0,013	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80- 2013 (2013)			
11	Кадмий ²⁾	мг/кг	1,53± 0,76	2,15± 1,08	0,39± 0,20	125± 0,62	0,48± 0,24	1,55± 0,78	1,74± 0,87	3,00± 1,50	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)			
12	Цинк ²⁾	мг/кг	74,36± 14,87	116,36± 23,27	49,6± 9,93	34,36± 6,87	58,47± 11,69	37,21± 7,44	32,79± 6,56	25,00± 5,00	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)			
13	Никель ²⁾	мг/кг	48,62± 17,02	41,43± 14,50	34,48± 12,07	45,30± 15,85	49,47± 17,31	44,86± 15,70	46,77± 16,37	41,28± 14,45	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)			

Лист 2 из 3 листов

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН309П-21 от 14 мая 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))										МД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы										
1	2	3	1694/ ШП24	1695/ ШП25	1696/ ШП26	1697/ ШП27	1698/ ШП28	1699/ ШП29	1700/ ШП30	1701/ ШП31	5		
14	Медь ²⁾	мг/кг	97,90± 19,58	25,76± 5,15	35,17± 7,03	29,56± 5,91	73,09± 14,62	25,10± 5,02	24,20± 4,84	23,55± 4,71		ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)	
15	Свинец ²⁾	мг/кг	5,82± 1,45	7,15± 1,79	9,36± 2,34	4,89± 1,22	5,52± 1,38	3,39± 0,85	3,57± 0,89	4,65± 1,16			
16	Марганец ²⁾	мг/кг	267,87± 80,36	314,40± 94,32	226,60± 67,98	308,06± 92,42	554,70± 166,41	231,59± 69,48	296,05± 88,81	936,05± 280,81			
17	Хром ²⁾	мг/кг	36,89± 7,38	34,57± 6,91	71,92± 14,38	32,82± 6,56	22,75± 4,55	36,05± 7,21	32,21± 6,44	40,41± 8,08			
18	Кобальт ²⁾	мг/кг	12,30± 4,92	9,79± 3,92	7,00± 2,80	10,17± 4,07	9,00± 3,60	8,53± 3,41	10,03± 4,01	11,53± 4,61			
19	Мышьяк ^{1),2)}	мг/кг	2,18± 0,52	2,71± 0,65	2,30± 0,55	1,84± 0,44	1,61± 0,39	1,39± 0,33	2,28± 0,55	1,59± 0,38			
20	Цинк ²⁾	мг/кг	<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 ²⁾	мг/кг	0,005± 0,002	0,007± 0,003	<0,005	<0,005	0,007± 0,003	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.39-2003 (2012)		

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

²⁾ Испытания проведены Читинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №Ц132П-21 от 06.05.2021.



С.Н. Манохина

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

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
 Федерального государственного бюджетного учреждения науки Новосибирский институт
 органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук
 630090, г. Новосибирск-90, просп. Академика Лаврентьева, д. 9, тел: 330-96-61, факс: 330-97-52
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510483



УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель Испытательного
 аналитического центра

Д.Н. Половяненко

Взамен выданного протокола ИАЦ
 № 5017 от 23.04.2021

ПРОТОКОЛ КХА № 5048

“ 13 ” мая 2021 г.

1. Заказчик, дата заявки: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО) Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО г. Иркутск (ИНН 5403167763). Основание для выполнения работ: договор № 3-30/31-21 от 15.04.2021 г, заявка № 01-05/395 от 11.03.2021 г.
2. Объект аналитического контроля: образцы почвы природной (грунта). Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3378, по акту отбора проб № АН183П-21 от 04.03.2021 г.
3. Характеристики проб: почва (грунт) рассыпчатая.
4. Даты поступления проб: 13.03.2021 г. Дата анализа: 16.03.2021 г.– 19.04.2021 г.
5. Цель КХА: определение массовых долей ГХЦГ, ДДТ, полихлорированных бифенилов (ПХБ)
6. Метод анализа: газовая хромато-масс-спектрометрия (ГХ/МС)
7. Прибор: Хроматограф газовый с масс-спектрометрическим детектором Agilent 6890N MSD 5975N, поверен ФБУ «Новосибирский ЦСМ» до 23.11.2021 г.
8. Нормативные документы: ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09.
9. Результаты анализа ¹:

¹ Исправления не допускаются. Частичная перепечатка или копирование протокола запрещается без разрешения Центра; результаты распространяются только на представленные образцы.

Протокол № 5048 от 13. 05.2021 г. стр. 1 из 2 Отв. исполнитель *Лад* Асадчая Т.Г.

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

							05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист 242
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Наименование анализируемой пробы			Определенные значения характеристик и погрешность измерений		
Регистрационный номер пробы заказчика	Место отбора проб	Регистрационный номер пробы ИАЦ	Массовая доля ДДТ (сумма изомеров), мг/кг	Массовая доля ГХЦГ, мг/кг	Массовая доля полихлорированных бифенилов (ПХБ), мг/кг
ШП124	Проба поверхностная: объединенная из 5-ти точечных в районе скважины 3378	T193	0,091 ±0,042	< 0,001	0,0076 ±0,0046
ШП125	Скважина 3378, глубина (0,2–0,5) м	T194	1,19 ±0,55	< 0,001	0,054 ±0,032
ШП126	Скважина 3378, глубина (0,5-1) м	T195	0,031 ±0,019	< 0,001	0,0029 ±0,0017
ШП127	Скважина 3378, глубина (1-2) м	T196	0,025±0,012	< 0,001	0,0048 ±0,0029
ШП128	Скважина 3378, глубина (2-3) м	T197	0,0015 ±0,0009	< 0,001	0,0092 ±0,0055
ШП129	Скважина 3378, глубина (3-4) м	T198	< 0,001	< 0,001	< 0,001
ШП130	Скважина 3378, глубина (4-5) м	T189	< 0,001	< 0,001	0,0052 ±0,0031
ШП131	Скважина 3378, глубина (5-6) м	T199	< 0,001	< 0,001	< 0,001

Ответственный исполнитель:

Асадчая Т.Г.

Заведующий лабораторией, к.х.н.

Морозов С.В.

Протокол № 5048 от 13.05.2021 г. стр. 2 из 2

Отг. исполнитель

Асадчая Т.Г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

243

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
 «30» апреля 2021 г.
 м. п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН309/ИПТ-21 от 30.04.2021
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор»
 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):** № АН183П-21 от 04.03.2021
- 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
1694	ШП24	Скважина № 3378, 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	04.03.2021	время	18:20-18:30
• отбора проб	дата	04.03.2021	время	20:10
• поступления проб на испытание	дата	04.03.2021	время	20:30
• пробоподготовка	дата	08.03.2021	время	12:00
• выполнение испытаний	начало	08.03.2021	время	12:00
	окончание	12.03.2021	время	12:00

Лист 1 из 3 листов

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

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	8,2	8,2
		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	5,4
		1	9,0	5,2
		2	8,9	5,0
		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	8,2	—
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
№ АНЭ09/ИПТ-21 от 30 апреля 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм ³	Продолжительность испытаний, час	Круговность разбавления	Результаты биотестирования						Оценка тестируемой пробы
				Оптимальная плотность тест-культур: хлореллы ¹⁾ , единицы оптической плотности	Отклонение оптической плотности тест-культур: хлореллы, %	Токсичная кратность разведения ТКР, раз	Число выживших дафний ²⁾ , шт	Смертность дафний к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР _{50%} , раз	
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1	—	—	—	9±4	10	1	Не оказывает острого токсического действия
			2	—	—	—	10±4	0	1	
			4	—	—	—	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	0,172±0,044	+9	1	—	—	Не оказывает острого токсического действия	
			3	0,187±0,048	+19	—	—	—		
			9	0,183±0,047	+16	—	—	—		
			27	0,178±0,045	+13	—	—	—		
81	0,173±0,044	+10	—	—	—	—				

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

Скв. 3379

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

№ АН189П-21 от « 5 » марта 2021 г.
на 3 листах в 3 экземплярах

Экземпляр № 7

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Наименование и адрес предприятия:** -
- 3. Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
- 4. Объект контроля:** Почва
- 5. Наименование места отбора проб(ы):** территория городского округа г. Усолье-Сибирское, Иркутской области, скважина №3379

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)
ШП5	5,5,5,5	16:50-17:00	Почва поверхности в районе скважины №3379 1) 52°46'34.2" 103°37'52"6" 2) 52°46'35.0" 103°37'52"6" 3) 52°46'35.0" 103°37'52"6" 4) 52°46'35.0" 103°37'52"6" 5) 52°46'35.0" 103°37'52"6"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы 5 дм ³ – 1 шт.
ШП6	6,6,6,6		Скважина №3379 N 52°46'35.0" E 103°37'52"6"	Точечн.	5-6	Точечный	
ШП7	7,7,7,7			Точечн.	11-12	Точечный	
ШП8	8,8,8,8			Точечн.	14-15	Точечный	

Лист 1 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист
							247

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, 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 P10УЗК	2	24.05.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): -10°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: ШП5: 10x10м

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Ангарский, Читинский отделы лабораторного анализа и технических измерений, НИОХ СО РАН УПХ.

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

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-ИЭИ2.31

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Ангарского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений

Н.В. Васильева

« 14 » июля 2021 г.

м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН318П-21 от 14.05.2021
 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):** № АН189П-21 от 05.03.2021
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 № 1760 (ПП15) – в районе скважины № 3379, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 1761 (ПП16) – скважина № 3379, глубина отбора (5-6) м;
 - проба № 1762 (ПП17) – скважина № 3379, глубина отбора (11-12) м;
 - проба № 1763 (ПП18) – скважина № 3379, глубина отбора (14-15) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №1760 – 8,97; №1761 – 8,51; №1762 – 8,33; №1763 – 8,02
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы
10. **Дата и время:**

• отбора проб	дата	05.03.2021	время	16:50-17:00
• поступления проб на испытание	дата	05.03.2021	время	20:00
• выполнение испытаний	начало	11.03.2021	время	16:15
	окончание	13.04.2021	время	16:00

Лист 1 из 3 листов

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

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АНЗ18П-21 от 14 мая 2021 г.

11. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (неопределенность (U, при $k=2$))				НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы				
			1760/ШП5	1761/ШП6	1762/ШП7	1763/ШП8	
1	2	3	4				5
1	Фенолы (летучие)	мг/кг	<0,05	0,12±0,03	0,064±0,028	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)
2	рН солевой вытяжки	ед.рН	7,6±0,1	7,6±0,1	7,4±0,1	7,3±0,1	ГОСТ 26483-85
3	Аммоний (обменный) ²⁾	мг/кг	19,33±2,90	<10	<10	<10	ГОСТ 26489-85
4	Азот нитратов ²⁾	мг/кг	> 23	2,73±0,87	<0,23	3,01±0,96	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (2010)
5	Азот нитритный ^{1),2)}	мг/кг	> 0,56	> 0,56	> 0,56	> 0,56	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (2008)
6	Сульфат-ион ^{1),2)}	мг/кг	168±34	72±14	49,6±9,9	26,9±5,4	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
7	Хлорид-ион ^{1),2)}	мг/кг	46,1±9,2	28,4±5,7	41,3±8,3	22,3±4,5	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 (2010)
8	Нефтепродукты ²⁾	мг/кг	106±43	<5	19±8	13±5	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)
9	АПВ ^{1),2)}	мг/кг	0,54±0,19	0,28±0,10	<0,20	<0,20	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
10	Ртуть ^{1),2)}	мг/кг	0,835±0,251	0,011±0,005	0,007±0,003	<0,005	
11	Кадмий ²⁾	мг/кг	2,65±1,33	1,63±0,82	2,26±1,13	0,29±0,15	
12	Цинк ²⁾	мг/кг	94,60±18,92	72,33±14,47	42,04±8,41	104,71±20,94	
13	Никель ²⁾	мг/кг	27,30±9,55	50,43±17,65	46,37±16,23	53,82±18,84	
14	Медь ²⁾	мг/кг	156,11±31,22	24,02±4,80	22,34±4,47	41,96±8,39	

Лист 2 из 3 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН318П-21 от 14 мая 2021 г.

Продолжение и.п.1. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (А, при Р=0,95) (неопределенность (U, при k=2))				НД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы				
			1760/ШП5	1761/ШП6	1762/ШП7	1763/ШП8	
1	2	3	4				5
15	Свинец ²⁾	мг/кг	32,51±8,13	5,28±1,32	5,47±1,37	10,20±2,55	ПНД Ф 16.1.2.3.3.1.1-98 ИСП-АЭ (2005)
16	Марганец ²⁾	мг/кг	229,38±68,82	349,66±104,90	451,46±135,44	166,67±50,00	
17	Хром ²⁾	мг/кг	21,04±4,21	32,85±6,57	35,06±7,01	57,94±11,59	
18	Кобальт ²⁾	мг/кг	7,87±3,15	11,91±4,76	18,10±7,24	16,86±6,75	
19	Мышьяк ^{1),2)}	мг/кг	5,87±1,41	2,66±0,64	2,69±0,65	0,51±0,12	
20	Цианиды ²⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)
21	Бенз(а)пирен ²⁾	мг/кг	0,009±0,003	<0,005	<0,005	<0,005	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.39-2003 (2012)

¹⁾ Результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.
²⁾ Испытания проведены Читинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв №Ч133П-21 от 06.05.2021.



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

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
 Федерального государственного бюджетного учреждения науки Новосибирский институт
 органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук
 630090, г. Новосибирск-90, просп. Академика Лаврентьева, д. 9, тел: 330-96-61, факс: 330-97-52
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510483



УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель Испытательного
 аналитического центра

Д.Н. Половяненко

Взамен выданного протокола ИАЦ
 № 5021 от 23.04.2021

ПРОТОКОЛ КХА № 5052

“ 13” мая 2021 г.

1. Заказчик, дата заявки: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО) Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ» по СФО г. Иркутск (ИНН 5403167763). Основание для выполнения работ: договор № 3-30/31-21 от 15.04.2021 г, заявка № 01-05/395 от 11.03.2021 г.
2. Объект аналитического контроля: образцы почвы природной (грунта). Место отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области, скважина 3379, по акту отбора проб № АН189П-21 от 05.03.2021 г.
3. Характеристики проб: почва (грунт) рассыпчатая.
4. Даты поступления проб: 13.03.2021 г. Дата анализа: 16.03.2021 г.– 19.04.2021 г.
5. Цель КХА: определение массовых долей ГХЦГ, ДДТ, полихлорированных бифенилов (ПХБ)
6. Метод анализа: газовая хромато-масс-спектрометрия (ГХ/МС)
7. Прибор: Хроматограф газовый с масс-спектрометрическим детектором Agilent 6890N MCD 5975N, поверен ФБУ «Новосибирский ЦСМ» до 23.11.2021 г.
8. Нормативные документы: ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09.
9. Результаты анализа¹;

¹ Исправления не допускаются. Частичная перепечатка или копирование протокола запрещается без разрешения Центра; результаты распространяются только на представленные образцы.

Протокол № 5052 от 13.05.2021 г. стр. 1 из 2 Отв. исполнитель *Асадчая* Асадчая Т.Г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист 253
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	-------------

Наименование анализируемой пробы			Определенные значения характеристик и погрешность измерений		
Регистрационный номер пробы заказчика	Место отбора проб	Регистрационный номер пробы ИАЦ	Массовая доля ДЦТ (сумма изомеров), мг/кг	Массовая доля ГХЦГ, мг/кг	Массовая доля полихлорированных бифенилов (ПХБ), мг/кг
ШП5	Проба поверхностная: объединенная из 5-ти точечных в районе скважины 3379	T191	0,0039 ± 0,0023	< 0,001	0,047 ± 0,028
ШП6	Скважина 3379, глубина (5-6) м	T200	< 0,001	< 0,001	< 0,001
ШП7	Скважина 3379, глубина (11-12) м	T201	< 0,001	< 0,001	< 0,001
ШП8	Скважина 3379, глубина (14-15) м	T202	< 0,001	< 0,001	< 0,001

Ответственный исполнитель:



Асадчая Т.Г.

Заведующий лабораторией, к.х.н.



Морозов С.В.

Протокол № 5052 от 13.05.2021 г. стр. 2 из 2 Отв. исполнитель.



Асадчая Т.Г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

254

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

Место осуществления деятельности:
 Россия, 665830, Иркутская область,
 г. Ангарск, квартал 78, д. 7,
 тел. (3955) 52-26-21, angclati@mail.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
 «30» апреля 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН319ПТ-21 от 30.04.2021
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и адрес Заказчика:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор»
 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):** № АН189П-21 от 05.03.2021
- 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
1760	ШП5	Скважина № 3379, глубина отбора (0-0,2) м

8. Процедура пробоподготовки: согласно ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04, ФР.1.39.2007.03222

9. Дата и время:

	дата	время
• отбора проб	05.03.2021	16:50-17:00
• поступления проб на испытание	05.03.2021	20:00
• пробоподготовка	05.03.2021 12.03.2021	20:30 12:00
• выполнение испытаний	начало окончание	12.03.2021 16.03.2021
		12:00 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	7,6	8,0
		2	7,8	8,2
		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	5,4
		1	8,9	5,2
		2	8,9	5,0
		4	9,0	4,8

Характеристика условий испытаний вод (водной вытяжки) (жидкой фракции, твердой фракции):
Тест-объект (*Chlorella vulgaris* Beijer):

Таблица 2

Показатель контроля	Нормы	Объекты	В начале биотестирования	В конце первого часа эксперимента после стабилизации температуры
Водородный показатель рН, ед. рН	7,0-8,5	контроль	7,0	—
		проба	7,6	—
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. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист
							256

Продолжение протокола испытаний почв
№ АНЗ19ПТ-21 от 30 апреля 2021 г.

Таблица 3

Метод испытаний (используемый объект)	Объем водной вытяжки, дм ³	Продолжи- тельность испытаний, час	Крат- ность разбавле- ния	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 дафний ² , шт	Смертность дафний к контролю %,	Летальная кратность разбавления ЛКР _{50%} , раз		Безредная кратность разбавления БКР _{100%} , раз
ФР 1.39.2007.03222 (Daphnia magna Straus)	0,6	96	1	—	—	—	—	9±4	10	1	Не оказывает острого токсического действия
			2	—	—	—	—	10±4	0	1	
			4	—	—	—	—	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	0,116±0,029	20	1	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия
			3	0,177±0,045	+22	—	—	—	—	—	
			9	0,158±0,040	+9	—	—	—	—	—	
			27	0,159±0,040	+9	—	—	—	—	—	
81	0,151±0,038	+4	—	—	—	—	—	—	—		

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

Лист 3 из 3 листов

Скв. 3380

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

№ АН313П-21 от « 18 » 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 №3380

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)
ШП69	69,69,69,69,69	15:40-15:50	Почва поверхности в районе скважины №3380 1) 52°46'43.5" 103°37'44.9" 2) 52°46'44.0" 103°37'45.4" 3) 52°46'42.8" 103°37'44.6" 4) 52°46'44.1" 103°37'44.6" 5) 52°46'43.0" 103°37'45.3"	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.
ШП70 ШП71 ШП72	70,70,70,70 71,71,71,71 72,72,72,72		Скважина №3380 N 52°46'43.5" E 103°37'44.9"	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-ИЭИ2.31

Лист

258

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 Р10УЗК	2	24.05.2021

10. Климатические условия окружающей среды при отборе проб(ы): -2°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: ШП69: 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
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

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 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-ИЭИ2.31

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
(ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО»)
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Ангарский отдел лабораторного анализа и технических измерений
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.512318

Юридический адрес: 630099,
Новосибирская область,
г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28
Почтовый адрес: 664007, г. Иркутск,
ул. Советская, 55
Место осуществления деятельности:
Россия, 665830, Иркутская область,
г. Ангарск, квартал 78, д. 7
тел. (3955) 52-26-21,
angarsk@clati-vsr.ru



УТВЕРЖДАЮ

Начальник Ангарского отдела
лабораторного анализа и
технических измерений

Н.В. Васильева
Н.В. Васильева
« 01 » сентября 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № АН1894П-21 от 01.09.2021
взамен протокола испытаний почв № АН508П-21 от 24.05.2021
на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

- 1. Наименование и контактные данные Заказчика: ФГУП «ФЭО»**
Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Фактический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
- 2. Основание проведения испытаний: техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021**
- 3. Протокол отбора проб: № АН313П-21 от 18.03.2021**
- 4. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб, объект контроля: территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области**

№ пробы	Шифр пробы	Объект контроля	Место отбора проб
2511	ШП69	почва	в районе скважины № 3380, глубина отбора (0-0,2) м
2512	ШП70	почва	скважина № 3380, глубина отбора (5-6) м
2513	ШП71	почва	скважина № 3380, глубина отбора (11-12) м
2514	ШП72	почва	скважина № 3380, глубина отбора (13-14) м

5. Даты и время:

Отбора проб	Получения пробы для испытаний	Начало выполнения испытаний	Окончание выполнения испытаний
18.03.2021 15:40-15:50	18.03.2021 19:55	18.03.2021 09:15	30.04.2021 16:00

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

261

6. 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				
			2511/ШП69	2512/ШП70	2513/ШП71	2514/ШП72	
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	pH солевой вытяжки	ед.рН	7,3±0,1	7,4±0,1	7,0±0,1	7,0±0,1	ГОСТ 26483-85
3	Аммоний (обменный) ³⁾	мг/кг	<10	<10	<10	<10	ГОСТ 26489-85
4	Азот нитратов ³⁾	мг/кг	<0,23	4,8±1,5	5,6±1,2	6,3±1,4	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	150±30	21,4±4,3	38,8±7,8	32,3±6,5	ПНД Ф 16.1.8-98 (2008)
7	Хлорид-ион ^{1),3)}	мг/кг	185±37	1598±32	370±74	311±62	
8	Нефтепродукты ³⁾	мг/кг	13±5	11±5	<5	<5	ПНД Ф 16.1.2.2.1-98 (2012)
9	АПВ ^{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	0,031±0,014	0,018±0,008	0,008±0,004	<0,005	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (2013)
11	Кадмий ^{2),3)}	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.1-98 ИСП-АЭ (2005)
12	Цинк ^{2),3)}	мг/кг	31,4±6,3	22,3±4,5	47,6±9,5	47,9±9,6	
13	Никель ^{2),3)}	мг/кг	36±12	27,2±9,5	33±12	36,6±12,81	
14	Медь ^{2),3)}	мг/кг	17,6±3,5	8,3±1,7	10,2±2,0	10,4±2,1	

Изм. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

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

с. 3 из 3 Протокола испытаний № АН1894П-21 от 01.09.2021

6. 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				
1	2	3	2511/ШП69	2512/ШП70	2513/ШП71	2514/ШП72	5
15	Свинец ^{2),3)}	мг/кг	5,9±1,5	3,35±0,84	5,7±1,4	7,3±1,8	ПНД Ф 16.1.2.3:3.11-98 ИСП-АЭ (2005)
16	Марганец ^{2),3)}	мг/кг	316±95	139±42	192±58	146±44	
17	Хром ^{2),3)}	мг/кг	38,2±7,6	19,1±3,8	32,4±6,5	35,9±7,2	
18	Кобальт ^{2),3)}	мг/кг	3,2±1,3	0,87±0,35	5,2±2,1	3,5±1,4	
19	Мышьак ^{1),3)}	мг/кг	1,74±0,42	1,17±0,28	2,10±0,50	4,4±1,1	
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	0,046±0,013	<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 по месту осуществления деятельности Читинского отдела лабораторного анализа и технических измерений: 672000, г. Чита, ул. Костошко-Григоровича, д. 4

Примечание:

1. Тип пробы указан в п. 5 Протокола отбора проб.
2. Метод отбора проб указан в пп. 5.6 Протокола отбора проб.
3. Информация об особых условиях испытаний и отбора проб (условия окружающей среды) зафиксированы в п. 10 Протокола отбора проб и специальных журналах Испытательного центра.

Ответственный за оформление протокола испытаний

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 директора ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.



**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 № 104-2103/03.1 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: 18.03.2021
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: 72 пробы
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 3152, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	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 3152, глубина (0,5-1) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	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 № 104-2103/03.1 от 16.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 9A9B4BDE-6372-433A-975B-41D2B0A168E3

Стр. 1 из 20

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

264

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: 67 - скважина 3459, глубина (4-5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	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: 68 - скважина 3459, глубина (5-6) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	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: 69 - скважина 3380, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Вза. ПХБ						
1	Полихлорированные бифенилы	мг/кг	0,020	0,003	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: 70 - скважина 3380, глубина (5-6) м

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

Протокол № 104-2103/03.1 от 16.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Весга». Идентификатор документа: 9A9B4BDE-6372-433A-975B-41D2B0A168E3

Стр. 19 из 20

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист
265

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: 71 - скважина 3380, 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 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: 72 - скважина 3380, глубина (13-14) 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

Применяемое оборудование:

№ п/п	Наименование оборудования	Дата поверки/аттестации
1	Весы лабораторные электронные АЛН 220 СЕ	05.08.2020
2	Хроматограф газовый СС-2010, детекторы ЭЗД № 08625, ДИП 6/№	27.05.2020

Примечание: Протокол испытаний № 104-2103/03.1 от 16.02.2021 выдан взамен протокола испытаний № 104-2103/03 от 16.04.2021

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец, запрещается частичное или полное копирование протокола без разрешения испытательного центра ФГБУ "Иркутская МВЛ"

Руководитель ИЦ
28.05.2021




Шуплецова И.Д.

Ответственный за оформление протокола: Алпатова А.С.

Протокол № 104-2103/03.1 от 16.04.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 9A9B4BDE-6372-433A-975B-41D2B0A168E3

Стр. 20 из 20

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

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
 « 07 » мая 2021 г.
 м. п.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН509ИПТ-21 от 07.05.2021
 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):** № АН313П-21 от 18.03.2021
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
2511	ШП69	В районе скважины № 3380, глубина отбора (0-0,2) м

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

9. **Дата и время:**

	дата	время		время
• отбора проб	18.03.2021	15:40-15:50		
• поступления проб на испытание	18.03.2021	19:55		
• пробоподготовка	18.03.2021 03.04.2021	20:30 13:00		
• выполнение испытаний	начало окончание	03.04.2021 06.04.2021	время	13:00 13:30

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	7,6	7,9
		3	7,8	7,9
		9	8,0	7,9
		27	8,0	7,9
Температура, °С	20±2	контроль	19,8	19,8
		1	20,8	19,8
		3	20,6	19,8
		9	20,2	19,8
		27	19,8	19,8

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

Таблица 3

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

Лист 2 из 3 листов

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

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН509ПТ-21 от 07 мая 2021 г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 3
Результаты биотестирования

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Объем водной вытяжки, дм ³	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления	Число клеток водорослей (Т ₅₀ кл/об ¹), тыс. кл/об ¹	Отклонение численности клеток водорослей к контролю, %	Индикаторная кратность разбавления ИКР _{30/72} , раз	Исчерпанная кратность разбавления БКР _{30/72} , раз	Число выживших дрифтий ² , шт	Смертность дрифтей к контролю, %	Летальная кратность разбавления ЛКР _{30/48} , раз	Исчерпанная кратность разбавления БКР _{30/48} , раз	Оценка тестируемой пробы
ПНД Ф Т 14.1:2:3.4.12-06 Т 16.1:2:2.3:3.9-06 (Daphnia magna Straus)	0,6	48	1	—	—	—	—	10±3	0	1	1	Не оказывает острого токсического действия
			3	—	—	—	—	10±3	0	—	—	
			9	—	—	—	—	10±3	0	—	—	
			27	—	—	—	—	10±3	0	—	—	
ФР.1.39.2007.03223 (Scenedesmus quadricauda)	0,6	72	1	383±123	+13	1	1	—	—	—	—	Не оказывает острого токсического действия
			3	365±117	+7	—	—	—	—	—	—	
			11	355±114	+4	—	—	—	—	—	—	
			33	360±115	+6	—	—	—	—	—	—	

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

На основании результатов биотестирования исследуемая проба не оказывает острого токсического действия

Ответственный за оформление протокола испытаний  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.

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
 № АН603П-21 от « 08» 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 №3381

Шифр пробы	Шифр тары	время отбора проб	Наименование точек отбора проб (координаты точек отбора пробных площадок)	Тип пробы	Глубина взятия образца, м	Метод отбора (конвертом, концентрическими окружностями, по диагонали и др.)	Сведения о применяемой емкости, упаковке для хранения проб(ы), подготовке посуды (при необходимости)
ШП12	12,12,12,12	11:00-11:10	Почва поверхности в районе скважины №3381 1) N52°46'50.5" E103°37'47.3" 2) N52°46'50.4" E103°37'47.2" 3) N52°46'50.3" E103°37'47.0" 4) N52°46'50.6" E103°37'47.4" 5) N52°46'50.7" E103°37'47.5"	объединенная	0-0,2	Конвертом	Полиэтилен пакет, емкости из темного стекла объемом 1 дм ³ – 4 шт. для каждой пробы, 5 дм ³ -1 шт.
ШП13	13,13,13,13		Скважина №3381 1) N52°46'50.5" E103°37'47.3"	Точечн.	0,2-0,5	Точечный	
ШП14	14,14,14,14			Точечн.	0,5-1	Точечный	
ШП15	15,15,15,15			Точечн.	1-2	Точечный	
ШП16	16,16,16,16			Точечн.	2-3	Точечный	
ШП17	17,17,17,17			Точечн.	3-4	Точечный	
ШП18	18,18,18,18			Точечн.	4-5	Точечный	
ШП19	19,19,19,19		Точечн.	5-6	Точечный		

Лист 1 из 3 листов

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

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

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

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

9. Средства измерения, используемые при отборе:

№	Наименование СИ	Заводской номер	Поверен до:
1	Спутниковый навигационный приемник GARMIN GPSmap 62s	21F164763	23.02.2022
2	Термометр цифровой Checktemp HI 98501	IDE96E	19.10.2021
3	Рулетка измерительная металлическая P10УЗК	2	24.05.2021

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

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

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


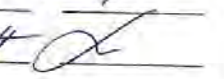
13. Масса каждой объединенной пробы, не менее, 8 кг.

14. Размер пробной площадки: - ШП12:10x10 м

15. Приложение: -

16. Наименование организаций, выполняющих испытания: Агинский, Ангарский отделы лабораторного анализа и технических измерений, филиал «ЦЛАТИ по Томской области», ФГБУ "Иркутская МВЛ", ОГБУ «Облкомприрода».

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.	
_____	<i>бу. м.т.м.с.с.р</i>	<i>Буриков</i>	

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

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО») 630099, РОССИЯ, Новосибирская область, Новосибирск, ул. Романова, 28 тел 8(3832)408765; e-mail: info@clati-sfo.ru

филиал «ЦЛАТИ по Томской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Томск (ЦЛАТИ по Томской области) Испытательная лаборатория 634034, Российская Федерация, Томская область, г. Томск, пр. Кирова, д. 14, пом. 4038-4063, тел 8(3822) 56-58-25, 55-36-49, e-mail: info@clati-tomsk.ru Регистрационный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.517141



УТВЕРЖДАЮ
Начальник испытательной
лаборатории
Л.В. Шевчук
инициалы, фамилия

подпись

от « 07.09.2021 » 20 __ г.

на 5 листах, лист 1, страница 1

**ПРОТОКОЛ
РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ)**

№ 91/Испр. 01 от 02.09.2021
Экземпляр № 1

Взамен Протокола испытаний (измерений) № 91 от 13.05.2021
Основания для выдачи: В таблицы №2 в номере скважины допущена опечатка при указании номера скважины: указано «Скважина 3388»
Внесено исправление в таблицу № 2 в номере скважины заменено на «Скважина 3381»
Выпущенный ПРОТОКОЛ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ) №91 от 13.05.2021 считается недействительным с 02.09.2021

Наименование объекта аналитических работ:	Почва(грунт)
Наименование Заказчика, реквизиты (контактные данные):	ФГУП «ФЭО» Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24 Юридический/почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский переулок, д. 6
Наименование Организации (юридического лица, ФИО ИП, физического лица), реквизиты (контактные данные):	-
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
Протокол приема проб:	№№ 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108 от 15.04.2021
Цель исследования пробы:	определение содержания загрязняющих веществ
Место отбора пробы:	Территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

Таблица № 1

Проба №4706(ШП12)	Скважина 3381	проба поверхностная	Шифр пробы в ИЛ 101
Проба №4707(ШП13)	Скважина 3381	глубина отбора (0,2-0,5) м	Шифр пробы в ИЛ 102
Проба №4708(ШП14)	Скважина 3381	глубина отбора (0,5-1,0) м.	Шифр пробы в ИЛ 103

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Проба №4709(ШП15)	Скважина 3381	глубина отбора (1-2) м	Шифр пробы в ИЛ 104
Проба №4710(ШП16)	Скважина 3381	глубина отбора (2-3) м	Шифр пробы в ИЛ 105
Проба №4711(ШП17)	Скважина 3381	глубина отбора (3-4) м	Шифр пробы в ИЛ 106
Проба №4712(ШП18)	Скважина 3381	глубина отбора (4-5) м	Шифр пробы в ИЛ 107
Проба №4713(ШП19)	Скважина 3381	глубина отбора (5-6) м.	Шифр пробы в ИЛ 108

Таблица № 2

Дата и время (период)			
отбора проб	доставки в ИЛ	начала измерений в ИЛ	окончания измерений
08.04.2021 11-00	15.04.2021 08-15	15.04.2021 12-35	05.05.2021 15-40

Используемые средства измерений (СИ):

Таблица № 3

Наименование оборудования	Заводской /инвентарный номер (при наличии)	Результаты поверки (при наличии)
Весы лабораторные ВЛ-220М	G85-056	Свидетельство о поверке № 17453/202 от 22.09.2020, действительно до 21.09.2021, ФБУ «Томский ЦСМ»
Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА-6300	30524602172/ A30534600800	Номер записи сведений о результатах поверок в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений С-ВЭ/25-02-2021/40319595 от 25.02.2021, действительно до 24.02.2022, ФБУ «Томский ЦСМ»
Анализатор жидкости Флюорат-02-3М	4234	Номер записи сведений о результатах поверок в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений С-ВЭ/25-02-2021/40319597 от 25.02.2021 действительно до 24.02.2022, ФБУ «Томский ЦСМ»
Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01 «ЗОМЗ»	0601380	Свидетельство о поверке № 87306/203 от 02.09.2020, действительно до 01.09.2022, ФБУ «Томский ЦСМ»
Преобразователь измерительный анализатора жидкости электрохимического лабораторного рН-метр/ иономер Мультитест ИПЛ-101	344	Свидетельство о поверке № 25507/203 от 07.12.2020, действительно до 06.12.2021, ФБУ «Томский ЦСМ»
Термогигрометр ИВА-6А-Д	13337	Свидетельство о поверке № 20-09438 от 21.12.2020, действительно до 20.12.2021 ООО НПК «МИКРОФОР»
Термогигрометр ИВА-6А-Д	13338	Свидетельство о поверке № 20-09437 от 21.12.2020, действительно до 20.12.2021 ООО НПК «МИКРОФОР»

Результаты испытаний (измерений) приведены в Таблицах №№ 4, 5.

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

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ)*

Продолжение
Протокола результатов испытаний (измерений)
№ 91/Испр. 01 от 02.09.2021
на 5 листах, лист 2, страница 3

Таблица № 4

Условия испытаний	Все показатели являются в пределах оптимальных значений, установленных в методиках испытаний (измерений) и руководствах по эксплуатации применяемого оборудования	Шифр пробы в ИЛ				Единицы измерений
		101	102	103	104	
Определенная характеристика (показатель)	МД на методике (метод) измерений	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))	Результаты испытаний с погрешностью (Δ, при P=0,95) (неопределенностью (U, при k=2))	
Водородный показатель (рН) (соленья вытяжка)***	ГОСТ 26483-85	8,2±0,2	7,5±0,2	7,0±0,2	7,3±0,2	ед. рН
Массовая доля винных по-верхностно-активных веществ (ПАВ)***	МД Ф 16.1.2:2.2.3.66-10 (ФР 1.31.2010.07600)	4,7±1,4	1,6±0,5	1,9±0,6	1,6±0,5	мг/кг
Массовая концентрация азота аммонийного***	МД Ф 16.2:2.2.3.30-02 (ФР 1.31.2005.01761)	97,7±10,7	178,4±19,6	204,6±22,5	189,8±20,9	мг/кг
Массовая доля азота нитритного***	МД Ф 16.1:2.2.2.3.51-08 (ФР 1.31.2008.05187)	более 0,56 ²	более 0,56 ²	более 0,56 ²	более 0,56 ²	мг/кг
Массовая доля азота нитратного***	МД Ф 16.1:2.2.2.3.67-10 (ФР 1.31.2010.07601)	0,49±0,16	0,55±0,18	менее 0,23 ¹	1,6±0,5	мг/кг
Массовая доля хлорид-ионов**	ГОСТ 26425-85 (аргентометрический метод по Мару)	менее 0,1 ¹	менее 0,1 ¹	менее 0,1 ¹	0,15±0,02	мголь/100г
Массовая доля водородяиорных форм сульфид-ионов***	МД Ф 16.1:2.2.2.3.33-08 (ФР 1.31.2009.05755)	209,5±31,4	112,6±16,9	156,2±23,4	292±43,8	мг/кг
Массовая доля нефтепродуктов***	МД Ф 16.1:2.2.1-98 (ФР 1.31.2012.13170)	97,1±38,8	72,7±29,1	74,2±29,7	9,1±3,7	мг/кг
Массовая доля глутн ***	ФР 1.31.2013.14150 (М-МВН-80-долиного парва (ААС ХП))	0,52±0,16	0,44±0,13	0,28±0,08	0,26±0,08	мг/кг
Массовая доля калия (валовое содержание)***	2008) метод ААС с микротермине-свой атомн вальев	0,060±0,018	менее 0,05 ¹	менее 0,05 ¹	менее 0,05 ¹	мг/кг
Массовая доля гинка (валовое содержание)***	ФР 1.31.2013.14150 (М-МВН-80-2008) метод ААС с микротермине-свой атомн вальев	95,3±28,6	24,4±7,3	19,6±5,9	26,0±7,8	мг/кг

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ)*

продолжение Таблицы № 4

Продолжение
Протокола результатов испытаний (измерений)
№ 91/Испр. 01 от 02.09.2021
на 5 листах, лист 3, страница 4

Условия испытаний	Всё показателем находится в пределах оптимальных значений, установленных в методиках испытаний (измерений) и результатов по эксплуатации применяемого оборудования	Шифр пробы в ИЛ				Единицы измерений
		101	102	103	104	
Определенная характеристика (показатель)	МД на металлы (метод) измерений					
Массовая доля никели (валовое содержание)***	ФР. 1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод ААС с электротермической атомизацией	15,1±4,5	34,6±10,4	25,8±7,8	43,8±13,1	мг/кг
Массовая доля мышьяка (валовое содержание)***	ФР. 1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод ААС с электротермической атомизацией	2,1±0,6	6,8±2,0	2,6±0,8	12,4±3,7	мг/кг
Массовая доля меди (валовое содержание)***	ФР. 1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод ААС с электротермической атомизацией	16,3±4,9	16,3±4,9	20,5±6,2	14,5±4,4	мг/кг
Массовая доля свинца (валовое содержание)***	ФР. 1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод ААС с электротермической атомизацией	3,5±1,0	61,8±18,5	12,9±3,9	5,3±1,6	мг/кг
Массовая доля марганца (валовое содержание)***	ФР. 1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод ААС с электротермической атомизацией	132,1±39,6	149,4±44,8	87,9±26,4	142,6±42,8	мг/кг
Массовая доля хрома (валовое содержание)***	ФР. 1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод ААС с электротермической атомизацией	10,9±3,3	19,7±5,9	28,6±8,6	32,1±9,6	мг/кг
Массовая доля кобальта (валовое содержание)***	ФР. 1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод ААС с электротермической атомизацией	4,6±1,4	10,4±3,1	9,2±2,8	11,8±3,5	мг/кг

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ)*

Таблица №5

Условия испытаний	Все показатели нехлещатся в пределах оптимальных значений, установленных в методиках испытаний (измерений) и результатов по эксплуатации применяемого оборудования	Шифр пробы в ИЛ				Единицы измерения
		105	106	107	108	
Водопроницаемость (рН) (соловья вытжка)***	ГОСТ 26483-85	6,3±0,2	6,7±0,2	6,2±0,2	6,4±0,2	ед. рН
Массовая доля аннонических поверхностно-активных веществ (АПВА)***	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 (ФР 1.31.2010.07600)	1,7±0,5	1,5±0,4	1,4±0,4	1,3±0,4	мг/кг
Массовая концентрация азота аммонийного***	ПНД Ф 16.2.2.2.3.30-02 (ФР 1.31.2005.01761)	155,8±17,1	259,0±28,5	268,8±29,6	148,0±16,3	мг/кг
Массовая доля азота нитритного***	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 (ФР 1.31.2008.05187)	0,56±0,22	более 0,56 ²	более 0,56 ²	0,51±0,20	мг/кг
Массовая доля азота нитратного***	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 (ФР 1.31.2010.07601)	менее 0,23 ¹	2,0±0,6	3,8±1,2	3,5±1,1	мг/кг
Массовая доля хлорид-ионов**	ГОСТ 26425-85 (архивнометрический метод по Морю)	менее 0,1 ¹	менее 0,1 ¹	менее 0,1 ¹	0,40±0,06	мг/кг (90)
Массовая доля водорастворимых форм сульфат-ионов***	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.53-08 (ФР 1.31.2009.05755)	193,2±29,0	205,3±30,8	312,3±46,8	249,3±37,4	мг/кг
Массовая доля негидролизуетов***	ПНД Ф 16.1.2.2.1-98 (ФР 1.31.2012.13170)	99,8±39,9	11,6±4,6	5,0±2,0	14,5±5,8	мг/кг
Массовая доля ртути ***	ФР 1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод ААС «холодного пара» (ААС ХП)	0,080±0,024	менее 0,005 ¹	0,12±0,04	0,12±0,04	мг/кг
Массовая доля кадмия (налонное содержание)***	ФР 1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод ААС с электротермической атомизацией	менее 0,05 ¹	менее 0,05 ¹	менее 0,05 ¹	менее 0,05 ¹	мг/кг
Массовая доля цинка (налонное содержание)***	ФР 1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод ААС с электротермической атомизацией	18,3±5,5	24,7±7,4	24,7±7,4	24,4±7,3	мг/кг

Продолжение
 Протокола результатов испытаний (измерений)
 № 91/Испр. 01 от 02.09.2021
 на 5 листах, лист 4, страница 5

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

Продолжение
Протокола результатов испытаний (замерений)
№ 91/Испр. 01 от 02.09.2021
на 5 листах, лист 5, страница 6

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ)*

Продолжение таблицы №5

Определяемая характеристика (показатель)	МД на методике (метод измерения)	Шифр пробы в МД				Единицы измерения
		105	106	107	108	
Массовая доля никеля (валовое содержание)***	ФР 1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод ААС с электротермической атомизацией	52,6±15,8	39,3±11,8	31,2±9,4	22,7±6,8	мг/кг
Массовая доля мышьяка (валовое содержание)***	ФР 1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод ААС с электротермической атомизацией	4,3±1,3	4,0±1,2	8,1±2,4	3,9±1,2	мг/кг
Массовая доля меди (валовое содержание)***	ФР 1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод ААС с электротермической атомизацией	8,5±2,5	11,6±3,5	8,7±2,6	12,2±3,7	мг/кг
Массовая доля свинца (валовое содержание)***	ФР 1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод ААС с электротермической атомизацией	3,1±0,9	4,7±1,4	6,7±2,0	6,8±2,1	мг/кг
Массовая доля марганца (валовое содержание)***	ФР 1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод ААС с электротермической атомизацией	123,8±37,2	304,8±91,4	211,4±63,4	208,5±62,6	мг/кг
Массовая доля хрома (валовое содержание)***	ФР 1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод ААС с электротермической атомизацией	50,3±15,1	23,7±7,1	24,2±7,3	31,1±9,3	мг/кг
Массовая доля кобальта (валовое содержание)***	ФР 1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод ААС с электротермической атомизацией	8,9±2,7	9,2±2,7	10,2±3,1	8,0±2,4	мг/кг

* Результаты испытаний (измерений) получены в соответствии с проектом МД на асбестовый материал и измерения
 ** За результат испытаний (измерений) принимается среднее арифметическое значение двух параллельных определений
 *** За результат испытаний (измерений) принимается среднее арифметическое значение двух параллельных определений
 Примечание:
 1. * - менее нижней границы диапазона измерений (испытаний);
 2. * - более верхней границы диапазона измерений (испытаний)

Протокол составили: Заместитель начальника испытательной лаборатории _____



Бутакочва Е.И.
госинспектор, главный специалист

Протокол оформлен в 3-х экземплярах
 1-6 экз. - 2-ой экз. - Закавказью; 3-й экз. - ЦПАТИ по Томской области

Тираскратование: вприсово бот писачелного даращения ЦПАТИ по Томской области

Результаты испытаний (замерений), продолжение в листе № 91/Испр. 01 от 02.09.2021 на 5 листах, лист 5, страница 6
 Колец пробоотбора

№	Взам. инв.	Дата	подп.	№

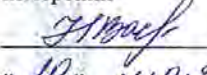
Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, 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
 « 20 » мая 2021 г.

М. П.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АН880П-21 от 20.05.2021

на 2 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 1

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ФГУП «ФЭО»
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 6
2. **Наименование и адрес предприятия:** —
3. **Основание:** техническое задание ФГУП «ФЭО» от 17.02.2021
4. **Объект контроля:** почва
5. **Протокол отбора проб (протокол приемки проб):** № АН603П-21 от 08.04.2021
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 № 4706 (ШП12) – в районе скважины № 3381, глубина отбора (0-0,2) м;
 - проба № 4707 (ШП13) – скважина № 3381, глубина отбора (0,2-0,5) м;
 - проба № 4708 (ШП14) – скважина № 3381, глубина отбора (0,5-1,0) м;
 - проба № 4709 (ШП15) – скважина № 3381, глубина отбора (1-2) м;
 - проба № 4710 (ШП16) – скважина № 3381, глубина отбора (2-3) м;
 - проба № 4711 (ШП17) – скважина № 3381, глубина отбора (3-4) м;
 - проба № 4712 (ШП18) – скважина № 3381, глубина отбора (4-5) м;
 - проба № 4713 (ШП19) – скважина № 3381, глубина отбора (5-6) м
8. **Масса объединенной пробы после взвешивания в отделе, кг:** №4706 – 8,34; №4707 – 6,72; №4708 – 6,54; №4709 – 8,33; №4710 – 8,67; №4711 – 8,06; №4712 – 8,45; №4713 – 7,81
9. **Процедура пробоподготовки:** согласно НД на методы

Лист 1 из 2 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05/2020ЕИ-ИЭИ2.31	Лист
							279

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение протокола испытаний почв
№ АН880П-21 от 20 мая 2021 г.

10. Дата и время:

• отбора проб	дата	08.04.2021	время	11:00-11:10
• поступления проб на испытание	дата	08.04.2021	время	17:30
• выполнение испытаний	начало окончание	11.04.2021 19.05.2021	время время	08:20 21:00

11. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты испытаний с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (неопределенностью (U , при $k=2$))									ИД на метод
			Номер пробы/ шифр пробы									
			4706/ ШП12	4707/ ШП13	4708/ ШП14	4709/ ШП15	4710/ ШП16	4711/ ШП17	4712/ ШП18	4713/ ШП19		
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	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (2005)
2	Цианиды ¹⁾	мг/кг	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ФР.1.31.2017.27246 (2017)

¹⁾ Испытания проведены Агинским отделом лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Протокол испытаний почв № АГ103П-21 от 11.05.2021.

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

Лист 2 из 2 листов



ОГБУ «Областной комитет охраны окружающей среды и природопользования»
(ОГБУ «Облкомприрода»)
Отдел Томская специализированная инспекция государственного экологического
контроля и анализа (отдел Томская СИГЭКиА)
634041, г. Томск, пр. Кирова, д.14, тел.: (3822) 903-923, e-mail: sev@green.tsu.ru
Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.510342,
дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 16 октября 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ



Начальник отдела Томская СИГЭКиА

Е.В. Сайфулина

«27» апреля 2021 г.

ПРОТОКОЛ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ №№ 619-626

Наименование и адрес заказчика: филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону»
ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск, юридический адрес: 630099, Российская
Федерация, г. Новосибирск, ул. Романова, 28, почтовый адрес: 664007, Иркутская
область, г. Иркутск, ул. Советская, д. 55.

Контролируемый объект: * территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской
области.

Акт отбора проб: реестр отобранных проб, исходящий номер филиала «ЦЛАТИ по Восточно-
Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск № 01-05/586 от 12.04.2021,
входящий номер ОГБУ «Облкомприрода» №898 от 15.04.2021.

Объект контроля: * почва.

Пробу отобрал* А.Ю. Гагаринов.

Дата и время отбора проб* 08.04.2021 11:00.

НД на методику измерений: ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 Методика измерений массовой
доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках
сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным
детектированием с использованием жидкостного хроматографа «Люмахром».

Дата и время доставки пробы	Дата и время начала проведения измерений	Дата и время окончания проведения измерений
15.04.2021 09:00	15.04.2021 09:30	26.04.2021 16:00

№ пробы	Шифр пробы*	Место отбора пробы*	Вид отобранной пробы*	Определяемая характеристика (показатель)	Результат измерения ¹⁾ , мг/кг	Расширенная неопределенность при k=2, мг/кг
619	ШП12	Скважина 3381, глубина отбора 0,0-0,2 м	объединенная	Массовая доля бенз(а)пирена/ 3,4-Бензпирена	<0,005	-
620	ШП13	Скважина 3381, глубина отбора 0,2-0,5 м	точечная	Массовая доля бенз(а)пирена/ 3,4-Бензпирена	<0,005	-
621	ШП14	Скважина 3381, глубина отбора 0,5-1,0 м	точечная	Массовая доля бенз(а)пирена/ 3,4-Бензпирена	<0,005	-
622	ШП15	Скважина 3381, глубина отбора 1-2 м	точечная	Массовая доля бенз(а)пирена/ 3,4-Бензпирена	<0,005	-

Протокол результатов измерений №№619-626 от 27.04.2021 составлен на 2 страницах, в 3 экземплярах
(1,2-й экземпляры – заказчика, 3-й экземпляр – исполнителя), экземпляр 2, страница 1 из 2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

281

Продолжение Протокола результатов измерений №№619-626 от 27.04.2021,
экземпляр 2, страница 2 из 2.

№ пробы	Шифр пробы*	Место отбора пробы*	Вид отобранной пробы*	Определяемая характеристика (показатель)	Результат измерения ¹⁾ , мг/кг	Расширенная неопределенность при k=2, мг/кг
623	ШП16	Скважина 3381, глубина отбора 2-3 м	точечная	Массовая доля бенз(а)пирена/ 3,4-Бензпирена	<0,005	-
624	ШП17	Скважина 3381, глубина отбора 3-4 м	точечная	Массовая доля бенз(а)пирена/ 3,4-Бензпирена	<0,005	-
625	ШП18	Скважина 3381, глубина отбора 4-5 м	точечная	Массовая доля бенз(а)пирена/ 3,4-Бензпирена	<0,005	-
626	ШП19	Скважина 3381, глубина отбора 5-6 м	точечная	Массовая доля бенз(а)пирена/ 3,4-Бензпирена	<0,005	-

* Информация предоставлена заказчиком.

¹⁾ За результат измерений принимают единичное определение.

Ответственный за составление протокола
зам. начальника отдела Томская СИГЭКиА



М.В. Логачева

Результаты измерений, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на пробу подвергнутую испытаниям.

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения начальника отдела Томская СИГЭКиА.

Конец протокола.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

282



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 № 74-2104/01 от 27.05.2021

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 "Усольхимпром"
дата и время отбора проб: 08.04.2021
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: 100 килограмм
количество проб: 100 проб
дата поступления: 13.04.2021 12:48
даты проведения испытаний: 13.04.2021 - 27.05.2021
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 3169, глубина (0-0,2) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Вза. 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 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 полхлорированных 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 полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Образец: 2 - скважина 3169, глубина (0,2-0,5) м

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Вза. 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 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 полхлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором

Протокол № 74-2104/01 от 27.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 9168031D-D3F4-4ACD-92BB-0C689CEA5992

Стр. 1 из 28

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

283

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 3169, 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: 12 - скважина 3381, 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: 13 - скважина 3381, 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

Протокол № 74-2104/01 от 27.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 9168031D-D3F4-4ACD-92BB-0C689CEA5992

Стр. 4 из 28

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист
284

Образец: 14 - скважина 3381, глубина (0,5-1,0) 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 3381, 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: 16 - скважина 3381, 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
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 3381, 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

Протокол № 74-2104/01 от 27.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 9168031D-D3F4-4ACD-92BB-0C689CEA5992

Стр. 5 из 28

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

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист

285

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: 18 - скважина 3381, 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	0,034	0,011	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: 19 - скважина 3381, 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: 20 - скважина 3066, 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: 21 - скважина 3066, 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 электрозахватным детектором
В3а. Пестициды						

Протокол № 74-2104/01 от 27.05.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 9168031D-D3F4-4ACD-92BB-0C689CEA5992

Стр. 6 из 28

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист
286

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

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

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

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ № АГ107ПТ-21 от 11.05.2021
 на 3 листах в 3-х экземплярах

Экземпляр № 7

- 1. Наименование и адрес Заказчика: ФГУП «ФЭО»**
 Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24
 Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский 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: №АН603П-21 от 08.04.2021**
- 6. Цель исследования проб: определение токсичности**
- 7. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу отбора проб: территория городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области**

№ пробы	Шифр пробы	Место отбора проб
840	ШП12	В районе скважины 3381, глубина (0-0,2) м

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

• отбора проб	дата	08.04.2021	время	11 ⁰⁰
• поступления проб на испытание	дата	10.04.2021	время	21 ³⁰
• пробоподготовка	дата	11.04.2021- 12.04.2021	время	08 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰
• выполнение испытаний	начало окончание	12.04.2021 16.04.2021	время	16 ⁰⁰ 17 ⁰⁰

Лист 1 из 3 листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05/2020ЕИ-ИЭИ2.31

Лист
287

ИСПЫТАНИЯ НА ТОКСИЧНОСТЬ

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

Таблица 1

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

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

Таблица 2

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

* температура в начале биотестирования доводится до температуры рабочего помещения

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Продолжение протокола
испытаний почв №АГ107ПТ-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 мус ¹ , тыс.кл/см ³	Отклонение числен клеток водорослей к контролю, %	Ингибирующая способность ИКР ₅₀₋₇₅ , раз	Безвредная кратность разбавления БКР ₂₀₋₇₅ , раз	Число выживших дафний ² , шт.	Смертность дафний к контролю, %		Летальная кратность разбавления ЛКР ₃₀₋₅₀ , раз	Безвредная кратность разбавления БКР ₁₀₋₅₀ , раз	
ФР 1.39.2007.03222 (2007) (Daphnia magna Straus)	4	96 часов (с 12.04. 2021 по 16.04. 2021)	1	-	-	-	-	-	28±11	6,7	0	1	Не оказывает острого токсического действия на тест-объект
		72 часа (с 12.04. 2021 по 15.04. 2021)	2	-	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
			4	-	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
			8	-	-	-	-	-	30±12	0	-	-	
ФР 1.39.2007.03223 (2007) (Scenedesmus quadricauda)	4	96 часов (с 12.04. 2021 по 16.04. 2021)	1	115±37	62,3	1,47	4,96	-	-	-	-	-	Оказывает острое токсическое действие на тест-объект
		72 часа (с 12.04. 2021 по 15.04. 2021)	2	170±54	44,3	-	-	-	-	-	-	-	
			4	250±80	18,0	-	-	-	-	-	-	-	
			8	260±83	14,8	-	-	-	-	-	-	-	

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

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

На основании результатов биотестирования, исследуемая проба оказывает острое токсическое действие

Ответственный за оформление протокола испытаний

Аурова Ц.Ц.

Протокол оформлен в 3 - х экземплярах. Экземпляр № 1,2 – для Заказчика, экземпляр № 3 - для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Печатайте и копируйте 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